Octubre 2022



PROYECTO APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III

PROMOTOR: HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A.

CORREGIMIENTO DE PARAÍSO, DISTRITO DE BOQUERÓN,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

ELABORADO POR: GRUPO MORPHO, S.A.

1.0 ÍNDICE

Índice General

1.0 ÍNDICE....2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO....13
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR....15
2.2 UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO....15
2.3 UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD....18
2.4 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD....24
2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD....25
2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO....26
2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO....30
2.8 LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)....32
3.0 INTRODUCCIÓN....36
3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO37
3.1.1 Alcance....37
3.1.2 Objetivos....37
3.1.3 Metodología....38
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL....40
4.0 INFORMACIÓN GENERAL....45
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR....45
4.2 PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN....45
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD....46
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN....49

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO 51
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO 60
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO 63
5.4.1 Planificación 63
5.4.2 Construcción / Ejecución 64
5.4.3 Operación 66
5.4.4 Abandono 66
5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase 67
5.5 INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR 67
5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN/ OPERACIÓN 81
5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público) 82
5.6.2 Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados 85
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES 87
5.7.1 Sólidos 87
5.7.2 Líquidos 88
5.7.3 Gaseosos 89
5.7.4 Peligrosos 89
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO 89
5.9 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN 90
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 91
6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES 91
6.1.1 Unidades geológicas locales 96
6.1.2 Caracterización geotécnica 96
6.2 GEOMORFOLOGÍA 97
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO 99
6.3.1 Descripción del uso de suelo 102
6.3.2 Deslinde de la propiedad 105

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud 105
6.4 TOPOGRAFÍA 106
6.5 CLIMA 106
6.6 HIDROLOGÍA 114
6.6.1 Calidad de aguas superficiales 117
6.6.2 Aguas subterráneas 120
6.6.3 Identificación de acuíferos 120
6.7 CALIDAD DE AIRE 121
6.7.1 Ruido 121
6.7.2 Olores 123
6.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA 123
6.9 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES 123
6.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS 124
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 126
7.1 Características de la Flora 128
7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario Forestal. 131
7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción 143
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000. 144
7.2 Características de la Fauna 145
7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas y en Peligro de Extinción. 154
7.3 Ecosistemas frágiles 155
7.3.1 Representatividad de los Ecosistemas 155
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 156
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES 156
8.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL EDUCATIVO) 157
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos 159
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad 163

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. 165
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas167
8.3 Percepción local sobre el proyecto, a través del plan de participación ciudadana170
8.4 Sitio Históricos, arqueológicos y Culturales Declarados 264
8.5 Descripción del Paisaje 264
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS..... 267
9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS 277
9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS 282
9.3 METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AFECTADAS, Y C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA..... 288
9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO..... 294
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS 298
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS 306
10.3 MONITOREO 306
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 308
10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... 310
10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO 312
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA 323
10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 326
10.9 PLAN DE CONTINGENCIA 330
10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO 336
10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 337
11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL 348
11.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES ... 349
11.3 CALCULOS DEL VAN 366
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS 373
12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES..... 373

12.3 ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 374
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 375
14.0 BIBLIOGRAFÍA 378
15.0 ANEXOS 381

Índice de Mapas.

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1:50,000 59
Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1:100,000 98
Mapa 3. Capacidad agrológica del suelo a escala 1:50000 104
Mapa 4. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 107
Mapa 5. Tipos de clima según Mckay, según área a desarrollar a escala 1:50,000 108
Mapa 6. Mapa de Ríos y Cuencas Hidrográficas a escala 1:50,000 116
Mapa 7. Mapa de Ubicación de los árboles del inventario forestal levantado 141

Índice de Tablas.

Tabla 2.1. Fincas del proyecto 17
Tabla 2.2. Hidroeléctricas en el área de influencia del proyecto 20
Tabla 2.3. Medidas de mitigación para los impactos identificados 26
Tabla 3.1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental 40
Tabla 5.1. Coordenadas de la Toma de Agua (WGS84-UTM-Zona 17) 51
Tabla 5.2. Coordenadas del Canal (WGS84-UTM-Zona 17) 52
Tabla 5.3 Coordenadas de Cámara de Carga (WGS84-UTM-Zona 17) 54
Tabla 5.4 Coordenadas de Tubería Forzada (WGS84-UTM-Zona 17) 55
Tabla 5.5 Coordenadas de Central y Canales de Desagüe (WGS84-UTM-Zona 17) 56
Tabla 5.6 Coordenadas de Camino de Acceso a la Central (WGS84-UTM-Zona 17) 57
Tabla 5.7 Coordenadas de Puente sobre Qda. Paraíso (WGS84-UTM-Zona 17) 58
Tabla 5.8. Cronograma y tiempo de ejecución 67
Tabla 5.9 Geometría de Tangencias 71
Tabla 6.1. Resultados medición de ruido ambiental 122
Tabla 7.1 Resultados generales del inventario forestal. 133
Tabla 7.2 Resultados del Inventario Forestal por especie. 134

Gráfica 7.2. Números de individuos versus volumen de madera, por especie registrada. . 136
Tabla 7.3. Registros del inventario forestal por individuo incluyendo coordenadas 137
Tabla 7.4. Mamíferos reportados..... 148
Tabla 7.5. Aves observadas. 149
Tabla 7.6. Reptiles y Anfibios observadas y reportadas..... 152
Tabla 7.7. Especies Protegidas por legislación nacional y especies CITES..... 155
Tabla 8.1. Algunas características educativas de la población en porcentaje, según distrito, corregimiento y lugar poblado..... 157
Tabla 8.2 Algunas características educativas de la población, según distrito, corregimiento y lugar poblado 158
Tabla 8.3: Algunas características de las viviendas, según distrito, corregimiento y lugar poblado 160
Tabla 8.4: Algunas características de la población, según distrito, corregimiento y lugar poblado 161
Tabla 8.5: Principales indicadores socio – económicos de la población, según provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado 162
Tabla 8.6: Principales enfermedades que se padecen en las comunidades 165
Tabla 8.7: Algunas características de la población de 10 años y más edad, según distrito, corregimiento y lugar poblado..... 166
Tabla 8.8: Principales indicadores socio – demográficos de la población, según provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado. 167
Tabla 8.9: Principales problemas comunitarios..... 181
Tabla 8.10: Principales infracciones comunitarias 182
Tabla 8.11: Principales atractivos comunitarios..... 183
Tabla 8.12: Principales grupos organizados comunitarios 184
Tabla 8.13: Principales problemas ambientales 186
Tabla 9.1: Impactos Potenciales Generados por el Proyecto en la fase de construcción. . 268
Tabla 9.2: Impactos Potenciales Generados por el Proyecto en la fase de operación. 269
Tabla 9.3. Situación ambiental previa (línea base)..... 279
Tabla 9.4. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS– ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN 285
Tabla 9.5: Criterios de Valoración de Impactos Ambientales y Socioeconómicos..... 289
Tabla 9.6: Clasificación del impacto 290
Tabla 9.6: Acciones del Proyecto 291

Tabla 9.7: Variables Ambientales 292
Tabla 10.1. Impactos Identificados..... 297
Tabla 10.2. Cronograma de Aplicación de Medidas 308
Tabla 10.3. Números de Emergencia..... 335
Tabla 10.4. Costos de la gestión ambiental 337
Tabla 11.1 – Cálculo del Valor Actual Neto 343
Tabla 11.2 Escala de valoración de impactos negativos 349
Tabla 11.3 Escala de valoración de impactos positivos 350
Tabla 11.4 Resumen de la Valoración de los Impactos Producidos..... 350
Tabla 11.5 Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido 356
Tabla 11.6 Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto356
Tabla 11.7 Costos de Gestión Ambiental 365
Tabla 11.8 Criterios de Evaluación con Externalidades..... 368
Tabla 11.9 FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES 369

Índice de gráficos.

Gráfica 7.1. Composición porcentual de especies registradas..... 135
Gráfica 8.1: Nivel de Escolaridad de los Encuestados /as..... 159
Gráfica 8.2 Ingreso aproximado mensual, según encuestas 163
aplicadas en el área 163
Gráfica 8.3: Comunidades encuestadas 173
Gráfica 8.4: Género del encuestado/a..... 173
Gráfica 8.5: Edad de los encuestados/as..... 174
Gráfica 8. 6: Estado civil de los encuestados /as 175
Gráfica 8.7: Condición laboral. 175
Gráfica 8.8: Actividades económicas a las que se dedica el encuestado /a 176
Gráfica 8.9: Tiempo De Residencia en el Área 178
Gráfica 8.10: Afectación por proyectos anteriormente 178
Gráfica 8.11: Tipo de afectación 179
Gráfica 8.12: Calificación de las condiciones ambientales 185

Gráfica 8.13: Opinión sobre el proyecto 187
Gráfica 8.14: Razones por las cuales considera el proyecto positivo 187
Gráfica 8.15: Razones por las cuales considera el proyecto negativo 188
Gráfica 8.16: Aspectos positivos que esperaría del proyecto 189
Gráfica 8.17: Aspectos que le preocuparían del proyecto 190
Gráfica 8.18: Opinión sobre la ejecución del proyecto 191
Gráfica 8.19: Recomendaciones 192

Índice de Figuras

Figura 2.1 Ubicación de concesiones vigentes en el área de influencia del proyecto 21
Figura 2.2 vista aérea de algunas hidroeléctricas en el área de influencia del proyecto 22
Figura 2.3 Infraestructuras existentes en el área de influencia del proyecto 22
Figura 3.1. Proceso de desarrollo del EsIA. 39
Figura 5.1: Salida de la central Macano 47
Figura 5.2: Vista aérea de parte del área a intervenir 48
Figura 5.3. Ubicación del polígono del proyecto 58
Figura 5.4. Ejemplo de canal de alimentación 70
Figura 5.5. Equipamiento ejemplo de una central 72
Figura 5.6. Ejemplo de canales de desagüe 73
Figura 5.7. Disposición en el canal de captación 75
Figura 5.8. Acueducto sobre la Quebrada Paraíso 76
Figura 5.9. Acceso al camino de servicio 77
Figura 5.10. Disposición de la cámara de carga 78
Figura 5.11. Acceso a la Central 79
Figura 5.12 Canales de desagüe 80
Figura 5.13. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto 83
Figura 5.14. Sistema de letrinas portátiles 84
Figura 5.15. Vías de acceso 84
Figura 5.16. Transporte público y paradas 85
Figura 5.17. Contenedores de residuos para proyectos 88
Figura 6.1. Regiones Morfoestructurales de Panamá 92
Figura 6.2. Vista de Suelos característicos de la zona 96

Figura 6.3. Geomorfología de Panamá 97
Figura 6.4. Uso actual del suelo en alrededores del proyecto (Norte) 101
Figura 6.5. Uso actual del suelo en alrededores del proyecto (Sur) 101
Figura 6.6. vegetación encontrada en el área a intervenir 103
Figura 6.7. Usos de suelo cercanos al proyecto 103
Figura 6.8 Ubicación de estación más cercana 109
Figura 6.9. Histórico de lluvias 110
Figura 6.10 Ubicación de estación más cercana 111
Figura 6.11: Histórico de temperaturas 111
Figura 6.12: Ubicación de estación más cercana 112
Figura 6.13:.Histórico de vientos 113
Figura 6.14: Potencial Solar de Panamá. 113
Figura 6.15: Cuencas hidrográficas de Panamá 114
Figura 6.16: Vista aérea del río Piedra (der.) y el río Macho de Monte (izq.) 115
Figura 6.17: Río Piedra y Quebrada sin nombre 117
Figura 6.18: Sitios donde se realizaron los monitoreos de agua superficial 118
Figura 6.19 Caudal promedio anual en m^3/s 119
Figura 6.20 Hidrogeología 120
Figura 6.21: Puntos de medición de ruido y PM-10 122
Figura 6.22: Susceptibilidad a inundaciones por cuenca 124
Figura 7.1. Polígonos correspondientes al proyecto y como se distribuye la vegetación en los mismos 126
Figura 7.2. Mapa de la zona de vida de Holdridge 127
Figura 7.3. vista del rastrojo se puede apreciar la vegetación enmarañada 130
Figura 7.4. toma de datos del inventario forestal 131
Figura 7.5. Afectación a área de reforestación de la Central Hidroeléctrica Cuchilla 142
Figura 7.6. Tipo de Plantones observados dentro de la Reforestación 143
Figura 7.7. búsqueda generalizada dentro del área del proyecto 145
Figura 7.8. colocando cámaras trampas área de proyecto 146
Figura 7.9. instalación de redes de niebla dentro del proyecto 147
Figura 7.10 Artibeus jamaicensis (izq.) y Carollia perspicillata (der.) 148
Figura 7.11. y 7.12 Basileuterus rufifrons (izq.) y Ardea alba (der.) 151

Figura 7.13. y 7.14 Patagioenas speciosa (izq.) y Falco rufigularis (der.) 151
Figura 7.15. y 7.16 Momotus lessonii (izq.) y Megarynchus pitangua (der.) 152
Figura 7.17. y 7.18 Clelia clelia (izq.) y Basiliscus basiliscus (der.) 153
Figura 7.19. Rhinella alata..... 154
Figura 7.20. Eupsittula pertinax registrado en la legislación nacional como vulnerable ... 154
Figura 8.1: Vistas de la comunidad y sus alrededores..... 168
Figura 8.2: Vistas de la comunidad y sus alrededores..... 169
Figura 8.3: Centro de Salud de Bocalatún..... 169
Figura. 8.4: Centro de Educativo Bocalatún..... 170
Figura 8.5: Capacitación a encuestadoras..... 171
Figura 8.6 Capacitación a encuestadoras..... 171
Figura 8.7 Capacitación a encuestadoras..... 172
Figura 8. 8 Aplicación de encuestas 197
Figura 8.9: Aplicación de encuestas 197
Figura 8.10: Aplicación de encuestas 198
Figura 8. 11 aplicación de encuestas 198
Figura 8. 12 aplicación de encuestas 199
Figura 8.13 Colocación de letreros informativos 200
Figura 8. 14 Colocación de letreros informativos 200
Figura 8.15 Colocación de letreros informativos 201
Figura 8.16 Doctor Centro de Salud de Boquerón 261
Figura 8.17 HR de Paraiso Alexander Martínez..... 261
Figura 8.18 Entrevista a actores clave 262
Figura 8.19 Juez de Paz Boquerón Cabecera 262
Figura 8.20 Entrevista a actores clave 263
Figura 8.21 Entrevista a actores clave 263
Figura 8.22 Vista de centrales hidroeléctricas cercanas 265
Figura 8.23 Vista de uso de suelos cercanos al proyecto 265
Figura 8.24 Comunidades cercanas al proyecto 266
Figura 10.1. Extintores adecuados para el proyecto 316
Figura 10.2. Puntos ciegos para el conductor de un camión 318
Figura 10.3. Señalización de emergencia 319

Figura 10.4. Tipos de tinas de contención 320
Figura 10.5. Trampas tipo Tomahawk y Sherman 326

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II***, el cual es presentado al Ministerio de Ambiente como parte de los estudios previos realizados por la Sociedad HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A. para cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006; y establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos públicos o privados.

En el Decreto de referencia, Título I, Capítulo II, sobre el Alcance General del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 3 se indica: "*Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 16 de este Reglamento, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto*".

El proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*** se ubica en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, y consiste en la construcción de una serie de estructuras para la generación de electricidad a partir de las aguas turbinadas procedente del canal de desagüe de la Central de Mecano, las cuales a su vez provienen del río Piedra. La Central de Macano es propiedad de Hidro Boquerón S.A., cuya concesión está actualmente vigente.

Atendiendo a este diseño el proyecto no requiere de un azud de derivación, embalse o similar para tomar directamente las aguas del cauce del río Piedra, puesto que las aguas necesarias para operar el proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*** serán tomadas directamente de las aguas turbinadas de la Central de Macano.

El proyecto contempla una seria de elementos estructurales que comprenden un módulo de captación en el canal de desagüe de la Central de Macano, un canal abierto de 773.59 m, una cámara de carga, una conducción forzada (tubería a presión) de 617.92 m de longitud, una sala de máquinas y 2 canales de desagüe (1 por unidad generadora) que devuelven las aguas al río Piedra, cerca del embalse existente del aprovechamiento RP-490 (propiedad de Hidro Piedra S.A.). La longitud total de la conducción de agua es aproximadamente 1,500 metros.

El proyecto genera impactos negativos y positivos ambientales, sociales, económicos y culturales durante su construcción, operación y abandono, cada uno de ellos fueron considerados y evaluados en este documento con el propósito de atenuar las posibles afectaciones generadas, y fortalecer los efectos positivos.

Como resultado de la identificación de impactos ambientales que generará el proyecto, se tiene un total de veintiocho (28) impactos, de los cuales veintiséis (26) son negativos y dos (2) son positivos. Basándonos en los resultados de la valoración de los impactos ambientales identificados, el proyecto no genera impactos negativos severos; sin embargo, genera impactos negativos moderados, el impacto negativo más relevante inciden sobre el agua, debido al potencial de alteración en calidad y cantidad del recurso en el tramo de 1,3 kilómetros (extensión aproximada del proyecto). El impacto positivo más relevante del proyecto es su contribución para impulsar la economía local mediante la generación de empleo durante la etapa de construcción y operación.

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Promotor:	HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A.
Representante Legal:	Gabriel Diez Montilla
Cédula de identidad personal:	8-398-813
Correo electrónico:	-------
Página Web:	-------
Persona a contactar:	Joel Pineda
Números de Teléfono de la persona a contactar:	6729-1845
Correo electrónico:	joelpinedas7@gmail.com

Nombre y Registro del Consultor:

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015

Contacto: Ing. Alicia Villalobos

alicia.villalobos@grupomorpho.com / 6007-2336

2.2 UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO

El proyecto denominado *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* consiste en la construcción y operación de un aprovechamiento hidroeléctrico cuyo funcionamiento integrará una serie de elementos estructurales de conducción de agua que fluirán a una sala de máquinas, la cual transformará la energía potencial de la masa de agua en energía hidroeléctrica.

El proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* utilizará en su punto de toma de agua, las aguas turbinadas provenientes de la Central de Macano, que actualmente opera en la

zona, y que aprovecha directamente las aguas del río Piedra; por lo tanto**, <u>este proyecto no contempla la construcción de ningún tipo de obra sobre el cauce del río Piedra destinada a la toma directa de agua de este.</u>**

A partir de la toma de agua en el canal de desagüe de la Central de Macano, actualmente en operación, el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, hará uso del recurso hídrico por un tramo de aproximadamente 1.5 kilómetros hasta el punto de restitución de las aguas al río Piedra.

La obra contempla una serie de estructuras para la conducción de las aguas y la generación de energía, se definirán brevemente las principales estructuras:

1. Módulo de captación: estructura de captación de las aguas en el canal de desagüe, turbinadas por la Central de Macano.
2. Canal abierto o canal de alimentación: estructura de conducción de las aguas de 3.50 m de ancho y una longitud de 773.59 m; sobre el PM 260 este canal atravesará la quebrada Paraíso, para lo cual se construirá un acueducto y 2 vanos con un único apoyo intermedio fuera de la zona de cauce de la quebrada.
3. Cámara de carga: conducirá las aguas turbinadas de la Central de Macano hacia la tubería forzada de la Central de Macano II de forma armónica.
4. Tubería de conducción forzada (tubería a presión): tendrá una longitud de 617.92 m, se prevé que estará compuesto de dos tramos de igual longitud: el inicial de 2200 mm de diámetro y el final de 2000 mm de diámetro.
5. Central o sala de máquinas: la infraestructura se compone de un bloque de cimentación que contiene y sirve de cimentación a las turbinas, válvulas de mariposa, grupos hidráulicos y generadores precisos para convertir el potencial energético del agua en energía eléctrica. La superestructura de la Central la constituye un pórtico espacial conformado con perfiles laminados en caliente.
6. Canales de desagüe: habrá uno por unidad generadora, que devuelven las aguas al río Piedra, cerca del embalse existente del aprovechamiento RP-490.

Cada uno de estos elementos están compuestos de otras estructuras y especificaciones que se detallarán más a fondo en la Sección 5.4 *Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar*, así como en los anexos. Todas las obras e instalaciones se desarrollarán fuera del cauce del río Piedra (salvo la parte final de los canales de desagüe) en la margen derecha del río Macho de Monte. Tal como se ha mencionado antes, el proyecto no requiere de la construcción de obras sobre el cauce del río Piedra, si no que reutilizará las aguas turbinadas, ya tomadas del río Piedra por la actual Central de Macano; estas aguas serán devueltas al río Piedra por medio del canal de desagüe, por lo que el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* haría uso de las aguas del río Piedra en un tramo de aproximadamente 1.5 km, desde la toma de agua hasta el punto de restitución.

En el lado izquierdo del canal se construirá un camino de servicio de 7.00 metros de ancho, que conectará con el camino de servicio de la Central de Macano, ya existente.

El proyecto se ubica en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí; y contempla su desarrollo en un área total de aproximadamente 3,298 m2 entre las estructuras que contemplan la obra y 1,494 ml entre canales, tuberías y caminos contemplados para el proyecto sobre un terreno ubicado en los siguientes globos de terreno detallados en la siguiente Tabla:

Tabla 2.1. Fincas del proyecto

Finca	Código de Ubicación	Propietario	Distrito	Corregimiento	Superficie Inicial	Superficie/ Resto Libre
27252	4205	Hidro Piedra, S.A.	Boquerón	Paraíso	17 has + 3993m^2 35 dm^2	17 has + 3993.35m^2
79236	4205	Hidro Piedra, S.A.	Boquerón	Paraíso	9 has + 6176.1 m^2	9 has + 6176.1 m^2
81280	4205	Hidro Piedra, S.A.	Boquerón	Paraíso	7 has + 3979.31m^2 31	7 has + 3979.31m^2

Finca	Código de Ubicación	Propietario	Distrito	Corregimiento	Superficie Inicial	Superficie/ Resto Libre
74493	4205	Hidro Boquerón, S. A	Boquerón	Paraíso	2 has + 1234.89 m^2	2 has + 1234.89 m^2
30218234	4201	Hidro Piedra, S.A.	Boquerón	Boquerón	12 has + 2766.1 m^2	12 has + 2766.1 m^2
ADJ-4-161-2022	4205	Jose Olmedo Carreño Araúz	Boquerón	Paraíso	14 has + 3566.85 m^2	14 has + 3566.85 m^2

Fuente: promotor del proyecto

Se presenta las debidas autorizaciones por parte de los propietarios arriba enunciados para el desarrollo del proyecto, en la documentación legal presentada.

El presupuesto de ejecución material de las obras de construcción del *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* en el río Piedra (corregimiento de Guayabal y Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí) asciende a la cantidad de B/. 5.748.094,43 mientras que el presupuesto de ejecución por contrata (ITBMS incluido) asciende a la cantidad de B/. 7.319,048,63.

2.3 UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

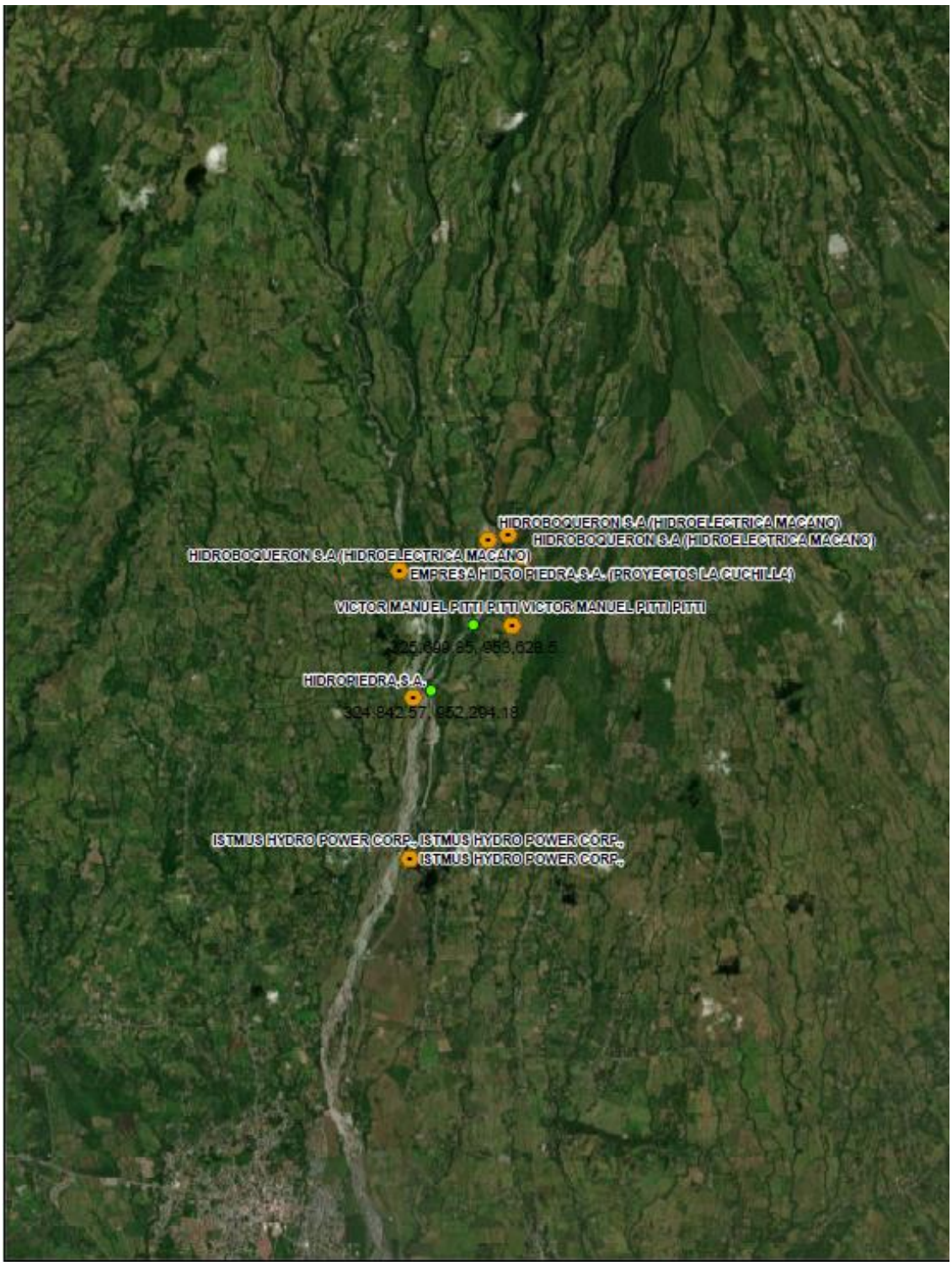
El polígono del proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, el área de influencia del proyecto se caracteriza principalmente por desarrollos hidroeléctricos ya existentes; además de otros aprovechamientos que se abastecen de distintas fuentes de agua superficiales como ríos y quebradas, y aguas subterráneas que existen en la zona. En la Tabla No. 2.2. se detallan las concesiones vigentes y en trámite en el área de influencia del proyecto.

El área de desarrollo del proyecto integra infraestructuras propias de las centrales hidroeléctricas y los aprovechamientos cercanos; algunas de estas hidroeléctricas poseen estructuras en el cauce de las fuentes de agua que incluyen embalses, a partir de las cuales se abastecen, incluyendo los elementos estructurales propios de la actividad como turbinas, estructuras de captación de agua, canales de conducción de agua, cámaras, salas de máquinas, caminos de servicio, líneas de transmisión de la energía eléctrica, planta trituradora de piedra, entre otros.

Tabla 2.2. Hidroeléctricas en el área de influencia del proyecto

No.	Usuario	Propietario	Fuente de abastecimiento	Actividad	Ubicación respecto al proyecto	Estatus de Concesión
1	Central de Macano	Hidro Boquerón S. A	Río Piedra	Hidroeléctrica	Inmediatamente al Norte	Vigente
2	Hidroeléctrica Macano	Hidro Boquerón S. A	Río Chuspa	Hidroeléctrica	Norte	Vigente
3	Hidroeléctrica Macano	Hidro Boquerón S. A	quebrada Bonilla	Hidroeléctrica	Norte	Vigente
4	Proyecto La Cuchilla	Hidro Piedra S.A.	Río Macho de Monte	Hidroeléctrica	Norte	Vigente
5	Victor Manuel Pitti Pitti	Victor Manuel Pitti Pitti	Río Brazo Prieto	Agrícola	Norte	Vigente
6	Victor Manuel Pitti Pitti	Victor Manuel Pitti Pitti	Río Brazo Prieto	Pecuario	Norte	Vigente
7	Hidro Piedra,S.A	Hidro Piedra, S. A	Río Piedra y río Macho de Monte	Hidroeléctrica	Sur	Vigente
8	Istmus Hydro Power Corp.	Istmus Hydro Power Corp.	Pozo	Doméstico	Sur	Trámite
9	Istmus Hydro Power Corp.	Istmus Hydro Power Corp.	Pozo	Recreativo	Sur	Trámite
10	Istmus Hydro Power Corp.	Istmus Hydro Power Corp.	Pozo	Agrícola	Sur	Trámite

Fuente: Dirección de Seguridad Hídrica-MiAMBIENTE



Fuente: Dirección de Seguridad Hídrica-MiAMBIENTE.

Figura 2.1 Ubicación de concesiones vigentes en el área de influencia del proyecto



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 2.2 vista aérea de algunas hidroeléctricas en el área de influencia del proyecto



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 2.3 Infraestructuras existentes en el área de influencia del proyecto

La Central de Macano, propiedad de Hidro Boquerón S.A. abastecerá directamente mediante el canal de desagüe al proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II,*** el mismo, al final del aprovechamiento, devolverá las aguas provenientes de los dos canales de desagüe al embalse de aprovechamiento RP-490 de la hidroeléctrica propiedad de Hidro Piedra, S.A. ubicada al sur del proyecto.

El resto de la zona está cubierta por vegetación de tipo rastrojo y bosque secundario; en algunos puntos las fuentes de agua están desprovistas de vegetación; en los alrededores existen terrenos destinados al pastoreo, actividades agrícolas y pecuarias desarrolladas por las comunidades más cercanas. El ecoturismo es una actividad que también se desarrolla en la zona, en donde se aprovecha el potencial paisajístico y los atractivos naturales.

Las residencias más cercanas al proyecto se encuentran en dirección este, al otro lado del Rio Piedra, estas residencias se encuentran en promedio a 0.5 kilómetros del proyecto, aproximadamente; hacia el sur, aguas abajo del proyecto se localizan comunidades pertenecientes a los corregimientos de Paraíso, Guayabal y Boquerón, cabecera del distrito de Boquerón; en donde se presentan áreas residenciales y comercios al por menor. La mayor parte de la comunidad se dedica a la agricultura, ganadería y comercios al por menor.

En cuanto al recurso hídrico, el cual será detallado más a fondo en la Sección 6.6, en la zona confluyen el Río Piedra y el Rio Macho de Monte, el único cuerpo de agua que atraviesa la zona de desarrollo del proyecto es la quebrada Paraíso, que vierte sus aguas en el río Piedra; el proyecto interceptará la quebrada en el canal de alimentación sobre el PM 260.

2.4 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El área de influencia del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, tal como se detalló en la sección 2.3, se encuentra en una zona altamente intervenida, que posee actualmente siete concesiones vigentes, cinco de ellas corresponden a hidroeléctricas y dos utilizan las aguas para actividades agrícolas y pecuarias; adicionalmente existen 3 concesiones en trámite para uso doméstico, recreativo y agrícola; sin embargo, la configuración del proyecto de aprovechamiento no adiciona estructuras o azud de derivación en el cauce de ninguna de las fuentes existentes en la zona; la toma de agua del proyecto reutiliza las aguas turbinadas de la actual Central de Macano y las devuelve al río Piedra.

Tal como se ha mencionado anteriormente, a partir de la toma de agua en el canal de desagüe de la Central de Macano, actualmente en operación, el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, hará uso del recurso hídrico por un tramo de aproximadamente 1.5 kilómetros hasta el punto de restitución de las aguas al río Piedra.

En base a la identificación y valoración de impactos ambientales, el mayor valor negativo de acuerdo con el método utilizado está en el rango de los 'moderados', resultando ser aquellos impactos que inciden sobre el agua, debido al potencial de alteración de la cantidad y calidad del agua del río Piedra en el tramo de 1.5 km en los que se extiende el proyecto.

Ante estos impactos el promotor debe implementar las medidas de mitigación correspondientes planteadas en el presente estudio y la legislación correspondiente, de manera de atenuar estos impactos negativos en la comunidad y el entorno natural.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Luego de un análisis cuidadoso y detenido de todas las interacciones entre los aspectos ambientales y las actividades que se desarrollarán durante cada etapa del proyecto, se procedió a identificar los impactos positivos y negativos del mismo y su valoración individual.

Impactos Positivos:

1. Generación de empleo
2. Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energías renovables)
3. Contribución a la lucha contra el Cambio Climático Global

Impactos Negativos:

1. Generación de materia particulada
2. Emisiones de gases de combustión
3. Aumento en el nivel de vibraciones en el área
4. Aumento del nivel de ruido en el área
5. Erosión de los suelos
6. Eliminación de la cobertura vegetal
7. Alteración de la cantidad y calidad de agua.
8. Generación de aguas residuales
9. Generación de sedimentos en cuerpos de agua cercanos.
10. Pérdida de individuos de la flora del lugar
11. Reducción de hábitat para las especies de fauna del lugar
12. Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios
13. Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos
14. Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados
15. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios
16. Accidentes y enfermedades ocupacionales
17. Alteración del tráfico vehicular local

18. Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto

En total, para el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* se identificaron veintiocho (21) impactos, de los cuales dos (3) son positivos y veintiséis (19) son negativos; sin embargo, es posible mitigarlos mediante la aplicación de las medidas contenidas en este documento. En la valoración de los impactos positivos se obtuvo como resultado uno (1) mediano y dos (2) altos; mientras que, para los impactos negativos, el resultado fue de dieciséis (16) compatibles y cinco (5) moderados. No se obtuvieron impactos severos como causa de las actividades del proyecto. Ver Sección 9.2 'Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación'.

2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO

Tal como se describe en la Sección 10.1, el siguiente cuadro resume las medidas que se han establecido para mitigar o eliminar los impactos ambientales identificados para este proyecto.

Tabla 2.3. Medidas de mitigación para los impactos identificados

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
Aire	Generación de materia particulada	1. Realizar las obras que generen ruido cumpliendo con los horarios y límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004. 2. Utilizar maquinaria en buen estado, procurando ejecutar un programa de mantenimiento preventivo continuo, para reducir la generación de emisiones contaminantes y ruidos excesivos. 3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, como máscaras con filtros y orejeras, según sea el caso. 4. Se mantendrán cubiertos y confinados los materiales almacenados para evitar el arrastre de estos por la acción del viento y la lluvia. 5. Los volquetes que transiten fuera del polígono del proyecto
	Emisiones de gases de combustión	

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	deberán hacerlo con lonas para evitar la pérdida de material por acción del viento. 6. Se debe regular la velocidad de la maquinaria y volquetes dentro de los caminos de circulación del proyecto. 7. Evitar el uso innecesario de bocinas en maquinarias y vehículos. 8. No se incinerarán desechos sólidos, los desechos deberán ser acopiados en un lugar techado y cerrado que impida el paso de animales, y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad. 9. Las áreas con terreno descubierto se deberán rociar con agua por lo menos dos veces al día durante la estación seca, o durante períodos de máximo dos días sin lluvia en la estación lluviosa.
	Aumento del nivel de ruido en el área	
Suelo	Erosión de los suelos	10. Evitar realizar cortes de suelo en donde no sea necesario, de acuerdo con el diseño o requerimientos de construcción del proyecto. 11. Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos. 12. Canalizar las aguas de escorrentía mediante cunetas, zanjas, drenajes, entre otros, y colocar barreras de contención (bermas vegetales, barreras vivas, coberturas con residuos de vegetación removidos en sitio, entre otros), evitando la erosión hídrica y el arrastre de sedimentos a las fuentes de agua cercanas.
	Eliminación de la cobertura vegetal	
Agua	Alteración de la cantidad y calidad de agua.	13. Tramitar el permiso de obra en cauce respectivo para las obras que se requieran realizar sobre el cauce de la quebrada Paraíso y la quebrada Sin Nombre. 14. Mantener los drenajes libres de sedimentos y/o obstáculos como residuos sólidos o materiales de construcción. 15. Evitar el lavado de utensilios, concreteras o tulas con residuos de concreto en el área del proyecto, al menos que se cuente con una pila de sedimentación para este efecto, se debe tener un área designada de lavado y cumplir con un procedimiento de limpieza que racionalice el consumo de agua. 16. Evitar verter directamente a drenajes o cuerpos de agua derivados de hidrocarburos o cualquier sustancia sintética. 17. Se dispondrá de una (1) letrina portátil por cada 15 trabajadores o como lo dispongan las autoridades competentes, para ello se contratará una empresa especializada, la cual limpiará el contenido de estos según la frecuencia que sea requerida. 18. La empresa especializada debe cumplir con las regulaciones establecidas por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente para el tratamiento y la disposición final de los desechos.
	Generación de aguas residuales	
	Generación de sedimentos en cuerpos de agua cercanos.	

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
Flora y Fauna	Pérdida de cobertura vegetal Reducción de hábitat para las especies de fauna del lugar Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios	19. Se deberán delimitar las áreas que se requieren afectar, de manera que no exceder los límites, interviniendo únicamente en donde sea necesario. 20. Proteger el bosque de galería que rodea los cuerpos de agua cercanos, tomando en cuenta la distancia establecida por la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá. 21. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados. 22. Evitar la quema de cualquier tipo de vegetación. 23. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su captura o caza, y evitando todo contacto. 24. Colocar letreros de protección de fauna y flora. 25. Realizar el rescate de fauna correspondiente según el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna. 26. Implementar en el Plan de Educación Ambiental, la concienciación a trabajadores sobre su rol en la protección de la flora y fauna.
Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	27. Dar un aprovechamiento óptimo a la mayor cantidad de residuos por medio de reutilización o reciclaje. 28. Designar un área techada y cerrada como centro de acopio temporal de los residuos reciclables, y llevarlos al gestor de residuos más cercano. Contar con tanques señalizados que permitan segregarlos correctamente. 29. Colocar recipientes con tapa en frentes de trabajo, comedor y centro de acopio temporal para los desechos no aprovechables (que no puedan ser reutilizados o reciclados), retirarlos de los frentes diariamente. La recolección y disposición final será realizada por una empresa autorizada. 30. Instalar letreros restrictivos e informativos sobre donde depositar la basura, y su manejo adecuado. 31. Evitar realizar mantenimiento preventivo o correctivo en el sitio del proyecto, en caso necesario, el aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o empresa de reciclaje, en caso contrario se debe procurar su tratamiento y/o disposición por una empresa autorizada. Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada. 32. El material contaminado con hidrocarburos (material absorbente, tierra contaminada) no debe mezclarse con otros residuos y debe disponerse temporalmente en un sitio seguro

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	hasta su tratamiento o disposición por un gestor autorizado. 33. Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. 34. Aplicar buenas prácticas de control de vectores como cubrir neumáticos o mantenerlos en sitios protegidos de precipitación para evitar proliferación de vectores. 35. En común acuerdo con el Municipio correspondiente y las autoridades locales, se elegirán los sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal removida durante el desmonte y limpieza. 36. Implementar en el Plan de Educación Ambiental la gestión adecuada de residuos desde la generación hasta su correcta disposición. 37. Procurar el manejo y disposición adecuada de desechos peligrosos (envases de sustancias sintéticas, hidrocarburos). Disponerlos correctamente de acuerdo con procedimientos indicados por las autoridades.
Seguridad Ocupacional	Accidentes y enfermedades ocupacionales	38. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación. 39. Contar con sistema de respuesta ante emergencias, con rutas de evacuación claramente señalizadas y colocadas en lugares visibles a los trabajadores. 40. Capacitar al personal en atención de emergencias, medidas de seguridad y primeros auxilios. 41. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuados para cada actividad y exigir su utilización. 42. Contar con un listado de los números de atención a emergencias y colocarlo en un sitio de fácil acceso que todos los colaboradores conozcan. 43. Contar con extintores ABC en condiciones óptimas para el control de incendios, y en lugares accesibles del proyecto. 44. Contar con botiquín de primeros auxilios en caso de darse alguna emergencia leve. Contar con personal adiestrado en su uso. 45. Colocar letreros de seguridad ocupacional según sea el caso, en las zonas de peligro que ameriten de la atención de los trabajadores. Cumplir con la normativa vigente de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre y el Ministerio de Obras Públicas concerniente a la seguridad vial (letreros de entrada y salida de maquinaria y vehículos, límites de velocidad, transporte de materiales, otros). 46. Evitar que, durante las obras de construcción, la maquinaria y vehículos que salen de la obra esparzan restos de tierra o cualquier otro residuo como cemento sobre la vía. 47. Cumplir con las medidas de prevención por contagios de Covid-19 emitidas por el MINSA al momento.

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
Socioeconómico	Generación de empleo Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia) Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global Alteración del tráfico vehicular local Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto	48. El promotor del proyecto contratará los servicios de un experto para la elaboración de un Programa Social que incluya un procedimiento de comunicación constante y efectivo con las comunidades en el área de influencia del proyecto, así como con las autoridades competentes y un procedimiento de atención de quejas de la comunidad, que permita la resolución de situaciones conflictivas, en conjunto con las autoridades locales. 49. Promover la contratación de personal residente en las poblaciones aledañas al sitio del proyecto. 50. Divulgar a las comunidades que puedan verse afectadas por ruido u otros aspectos, sobre la fecha y horario que se trabajará fuera del horario normal, ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio. 51. Garantizar la debida reparación de cualquier daño causado en las vías de acceso por parte de los camiones, equipo pesado y maquinarias utilizadas en el proyecto. 52. Se controlará el estacionamiento de los vehículos relacionados con el proyecto, evitando que se estacionen en servidumbres y calles, obstruyendo la vialidad normal de la zona. 53. Reforestar los alrededores del proyecto con árboles nativos que permitan mitigar el impacto visual de la obra.
Histórico-Cultural	Afectación al recurso arqueológico o antropológico	54. Reportar inmediatamente a las autoridades competentes los posibles hallazgos arqueológicos y cumplir con un procedimiento de hallazgos fortuitos.

Fuente: Equipo consultor del EsIA.

2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO

El Plan de Participación Pública se estructuró en dos fases:

- La primera fase corresponde a la etapa de obtención de la percepción local sobre el proyecto con el volanteo, aplicación de encuestas y entrevistas a actores claves (instituciones, líderes comunitarios. Las encuestas se aplicaron con el fin de conocer la percepción del desarrollo del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* por parte de los residentes, trabajadores del área y autoridades competentes, sus opiniones fueron tanto positivas como negativas sobre el proyecto, las cuales fueron incorporadas en el presente documento.

El proyecto generó en su mayoría respuestas y opiniones negativas de las comunidades cercanas, tal como se puede observar en el Capítulo 8 de este documento; ya que existen antecedentes de conflictos entre las comunidades y sus grupos organizados hacia las actuales hidroeléctricas en operación.

En base a lo anterior, se tiene la percepción por parte de la comunidad que el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* aumentará los problemas de escasez de agua sobre todo en época seca lo cual incrementará la afectación en los acueductos rurales, actividades agrícolas y pecuarias de la comunidad, entre otras afectaciones que comunicaron durante las encuestas y que se pueden consultar en el Capítulo 8; ante esto es preciso que la empresa desarrolle y ejecute procedimientos de comunicación directa con la comunidad, incluyendo mecanismo de recepción y atención de quejas, de manera que la comunidad se mantenga informada de los compromisos ambientales y socioeconómicos de la empresa, y gestione las soluciones a las posibles quejas que puedan surgir como parte de la ejecución del proyecto.

- La segunda fase consiste en la realización del foro público, tal como lo establece el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 para los Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.

- La tercera fase corresponde a la entrega de información a la ciudadanía sobre los resultados del estudio de impacto ambiental: teniendo en cuenta que este es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, se seguirán las indicaciones del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, para facilitar la participación de la comunidad.

  En esta etapa de información o de comunicación de los resultados del estudio se realizará una publicación de un extracto del Estudio de Impacto Ambiental en dos medios de comunicación, uno obligatorio y uno electivo, tal como lo establece el artículo 35 del citado Decreto Ejecutivo No. 123 y la modificación de dicho artículo

por el artículo 6 del Decreto No. 155 antes mencionado. Dicha información tendrá el siguiente contenido:

- Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor
- Localización y cobertura.
- Breve descripción del proyecto.
- Síntesis de los impactos y medidas de mitigación.
- Plazo y lugar de recepción de observaciones.
- Se indicará si es la primera o la última publicación
- Se enviará una copia del extracto del estudio al Municipio de Boquerón.

Las encuestas y volantes se encuentran en los anexos de este documento.

2.8 LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)

- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, "por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Ley 6 de 3 de febrero de 1997 "por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad", establece el régimen al cual se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad.
- Ley 45 de 4 de agosto de 2004 que establece un régimen de incentivos para la construcción y desarrollo de generación hidroeléctrica, geotermoeléctrica y de otras fuentes nuevas, renovables y limpias, con el propósito de contribuir con el desarrollo del país mediante la creación de nuevas fuentes de trabajo, promover la inversión, el desarrollo de las áreas rurales, utilizar y optimizar los recursos naturales, proteger el ambiente, disminuir los efectos ambientales adversos y coadyuvar en la cobertura nacional del suministro de energía eléctrica y diversificar las fuentes energéticas.

- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley No. 24 de 7 de junio de 1995 "por la cual se establece la legislación de vida silvestre República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Resolución No. DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016 "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones".
- Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 "por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- Resolución AN No. 5558-Elec de 31 de agosto de 2012 "por el cual se aprueba el nuevo procedimiento para el otorgamiento de concesiones de generación hidroeléctrica y geo termoeléctrica y se deja sin efecto la Resolución JD-3460 de 19 de agosto de 2002 y sus modificaciones".
- Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- ANAM. 2010. Atlas Ambiental de la república de Panamá. Primera edición. Editora Novo Art, S.A. Panamá.
- CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
- Carrasquilla, Luís. 2006. "Árboles y arbustos de Panamá", Panamá.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Commitee. Ginebra, Suiza. 312 pp.

- D'Arcy, W. G. 1987. Flora of Panama. Checklist and Index. Part. II. Index. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 18, 1987.
- Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
- Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp.
- Emmons, L.H. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
- Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Aledañas.
- Ibáñez, D.R., C.A. Jaramillo & F. Solís. 1996. Inventario de anfibios y reptiles, fase inicial para la conservación de estas especies en el Parque Nacional Altos de Campana. Fundación Natura.
- Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
- Méndez, E. 1993. Los roedores de Panamá., Impresora Pacífico S.A., Panamá. 372 pp.
- Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
- Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Neartic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las. Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).
- National Geographic Society. 1987. Guía de las Aves de América del Norte, National Geographic Society, Washington DC.
- Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martin, Thomas E.; DeSante, David F; Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves

terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture,46 p.

- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Savage, J. 2002, The amphibians and reptiles of Costa Rica, The University of Chicago Press. Library of congress.

Páginas Web Consultadas:

- http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php
- https://earthdata.nasa.gov/
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- http://www.science.smith.edu.
- http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php
- http://www.miambiente.gob.pa/
- http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- https://www.sinaproc.gob.pa/wp-content/uploads/2020/05/Guia-Municipal-Panam%C3%A1.pdf
- http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
- www.googleearth.com
- http://www.cites.org/
- http://www.inec.gob.pa
- http://www.app.gob.pa

3.0 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental se desarrolló cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009, Capítulo III, artículo 26, para los estudios de Categoría III. El objetivo principal de dicho documento consiste en recopilar toda la información técnica y ambiental relacionada con el área y las actividades del proyecto para presentarla al Ministerio de Ambiente y a la población en general que de una manera u otra son o podrían ser usuarios de las facilidades que se plantean desarrollar en este proyecto. La información que fue recolectada ha servido para presentar el Plan de Manejo Ambiental en la Sección 10.0 cuyo contenido está enfocado en las medidas de mitigación que disminuirán las afectaciones del proyecto hacia el medio ambiente y la comunidad.

El proyecto ha sido categorizado tipo III; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos puede ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

El proyecto es una obra promovida por la sociedad HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A. En este capítulo se definirá el alcance, los objetivos, la metodología y la categorización del estudio.

3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

3.1.1 Alcance

El alcance de este estudio abarca las actividades que deben realizarse para el desarrollo del proyecto, tales como estudios previos, diseños, análisis de costos, construcción, operación y posible abandono.

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas como biológicas, un estudio de percepción del proyecto por parte de los vecinos del área, un análisis de los posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.

La información presentada abarca todos los contenidos mínimos para un Estudio de Impacto Ambiental Categoría III establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

3.1.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría III que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 15,22,23,24 y 39 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del ambiente y otras disposiciones aplicables a la construcción y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 123.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.

- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Realizar la valorización de los impactos ambientales identificados mediante una metodología reconocida que permita ponderarlos lo más cercano posible a la realidad.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio, se basó en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área.

La metodología implementada para desarrollar el contenido de este EsIA Categoría III ha sido la siguiente:

a) Verificación del plan de proyecto realizado.
b) Inspecciones de campo para determinar el alcance del proyecto, su ubicación exacta, su área de influencia y condiciones actuales del área.
c) Inspecciones de campo para levantar la línea base del sitio donde se llevará a cabo el proyecto.
d) Monitoreo de ruido ambiental, calidad de aire, agua y suelo, cuyos resultados permiten tener una idea de las condiciones ambientales existentes previas al desarrollo del proyecto.
e) La distribución de volantes en la zona de influencia del proyecto, la aplicación de encuestas en las comunidades cercanas, entrevistas a actores clave y foro público.
f) Análisis de los posibles impactos que se puedan generar, descripción de las medidas de mitigación necesarias.



Figura 3.1. Proceso de desarrollo del EsIA.

3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.

Tabla 3.1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental									
	Alteración						Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	Fácil (F) o Análisis Profundo (A)	I	II	III
1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general									
a. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	NO								
b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	X						X		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	X						X		
d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	NO								
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X						X		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores	X						X		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

	Alteración						Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	Fácil (F) o Análisis Profundo (A)	I	II	III
sanitarios.									
2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial).									
a. Alteración del estado de conservación de suelos.	NO								
b. Alteración de suelos frágiles.	NO								
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							X	
d. Perdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	NO								
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	NO								
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	NO								
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	NO								
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	NO								
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	NO								
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	NO								
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X						X		
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	NO								
m. Reemplazo de especies endémicas.	NO								
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	NO								
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	NO								

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

	Alteración						Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	Fácil (F) o Análisis Profundo (A)	I	II	III
p. Extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	NO								
q. Efectos sobre la diversidad biológica.	NO								
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos, biológicos del agua.	X						X		
s. Modificación de los usos actuales del agua.		X						X	
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.					X				X
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	NO								
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.					X				X
3. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.									
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	NO								
b. Generación de nuevas áreas protegidas.	NO								
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	NO								
d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	NO								
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	NO								
f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	NO								
g. Modificación de la composición del paisaje.	NO								
h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	NO								
4. El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.									
a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	NO								

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental									
	Alteración						Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	Fácil (F) o Análisis Profundo (A)	I	II	III
b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	NO								
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	NO								
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	NO								
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	NO								
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO								
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	NO								
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	NO								
5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.									
a. Afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	NO								
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	NO								
c. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	NO								

Fuente: Equipo consultor del EsIA.

Al analizar los 5 criterios, se puede observar que el proyecto afecta de forma no significativa algunos criterios, mientras que otros son impactados con una alteración parcial o indirecta. Los Criterios 1, 2 y 3; afectan de manera no significativa al ambiente en siete aspectos: la

generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental; los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta; el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios; y la alteración de los parámetros físicos, químicos, biológicos del agua.

Por otro lado, se presenta una alteración parcial en el Criterios 2, específicamente en la modificación de los usos actuales del agua. Finalmente, como resultado de la evaluación se obtienen cuatro impactos de carácter sinérgico en el Criterios 2, relacionados a la alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos; y la alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 como parte del sector e industrias energéticas y la actividad de *Generación de energía eléctrica a través de energías renovables mayores de 1 MW*.

Según este análisis, el estudio de impacto ambiental debe ser Categoría III, debido a que afecta 13 acápites de 4 Criterios de Protección Ambiental, cuatro de estos pueden llegar a ser de carácter indirecto; sin embargo, todos los impactos pueden ser eliminados o mitigados al cumplir con cada una las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente documento y la legislación correspondiente.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR

Promotor: HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A.

Tipo de Empresa: Sociedad Anónima

RUC: 2597272-1-833362 DV 51

Ubicación de la empresa: Costa del Este, Avenida Paseo del Mar, Edificio UDG.

Representante Legal: Gabriel Diez Montilla

Los certificados de registro, copias de cédula y demás documentos, se han entregado con los documentos legales.

4.2 PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN

Original entregado con los documentos legales.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El polígono del proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*** se encuentra sobre una serie de globos de terreno (ver Tabla No. 2.1 Fincas del proyecto) cuyos propietarios autorizaron su uso a la promotora del proyecto HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A., ubicados en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. La obra cuenta con una concesión por la Autoridad Nacional de Los Servicios Públicos- ASEP, con numero de Resolución AN N° 7633.- Elec de 16 de julio de 2014 y una modificación por medio de la Resolución AN N° 16449 – Elec del 9 de noviembre de 2020, que permite la construcción y explotación de la Central Hidroeléctrica RP-550 (Macano II).

El proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* tiene como objeto la construcción y operación de una central de generación de energía hidroeléctrica, con una potencia máxima en bornas de generador de 4.280 Kw entre las dos unidades (2.140 Kw cada grupo). La producción media exportada (ya descontando los rendimientos de los transformadores y los consumos propios de la planta) atendiendo a las servidumbre y caudales ecológicos se situará en 18,047 Gwh/año; la central utilizará como fuente las aguas turbinadas por la Central de Macano (propiedad de Hidro Boquerón S.A.), actualmente operativa, cuya fuente es el río Piedra; bajo esta configuración el proyecto en estudio, reutilizará aguas turbinadas, eliminando la necesidad de obras de captación adicionales sobre el río Piedra; el diseño ubica las estructuras de captación de agua del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* en el canal de desagüe de la Central de Macano; desde donde se aprovecharán las aguas turbinadas por un tramo de aproximadamente 1.5 kilómetros, las aguas serán devueltas al río Piedra en el embalse de la Hidroeléctrica RP-490 (propiedad de Hidro Piedra S.A.), mediante canales de desagüe ubicados al final del aprovechamiento.



Fuente: promotor del proyecto

Figura 5.1: Salida de la central Macano

Es importante acotar que en el tramo de extensión del proyecto, el cual es de aproximadamente 1.5 km, no existen al momento aprovechamientos del recurso hídrico del río Piedra, ni concesiones en trámite.

El sitio de aprovechamiento de la Central Hidroeléctrica Macano se alimenta del Río Chuspa y Río Piedra con un área total de 54.16 km² y con capacidad de 5.25MW de generación.

El proyecto de aprovechamiento operará de la siguiente manera: a partir de un módulo de captación en el canal de desagüe de la Central de Macano, las aguas serán conducidas por un canal de alimentación de 773.59 m, desde allí llegarán a la cámara de carga y, posteriormente, iniciarán su recorrido en el tramo de tubería forzada o de alta presión con una longitud de 617.92 m, finalizando en la sala de máquinas en donde se dará el proceso de transformación a energía eléctrica, las aguas terminan en el río Piedra por medio de dos canales de desagüe (1 por unidad generadora).

En el lado izquierdo del canal (visto desde la dirección del flujo) se construirá un camino de servicio de 7.00 metros de ancho, que conectará con el camino de servicio de la Central de Macano, ya existente, y finalizará en el cruce con la Quebrada Paraíso. El proyecto atraviesa en un punto la quebrada Paraíso, específicamente en el PM-60 del canal de alimentación, se ha

previsto un acueducto de 50 m de longitud y 2 vanos con un único apoyo intermedio fuera de la zona de cauce de la quebrada.

En resumen, el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, contará con los siguientes elementos estructurales:

- Toma de agua
- Canal de alimentación
- Cámara de carga
- Tubería forzada
- Central
- Canales de desagüe
- Caminos de acceso

En total el aprovechamiento tendrá una longitud de 1,500 metros. En la Sección 5.5 de este capítulo se describirán a detalle cada uno de estos elementos.



Fuente: promotor del proyecto

Figura 5.2: Vista aérea de parte del área a intervenir

5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

El proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, con una capacidad instalada de 4.15 MW y una generación de 18,265 GWatts hora al año, tiene por objetivo la generación de energía hidroeléctrica a partir de la captación de aguas turbinadas de la Central de Macano para la generación de electricidad a partir de las aguas turbinadas procedente del canal de desagüe de la Central de Mecano, las cuales a su vez provienen del río Piedra

Es importante mencionar que, mediante la Resolución AN No. 7633-Elec del 16 de julio de 2014 y sus modificaciones, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) adjudicó un Derecho de Concesión condicionado, a favor de la Hidroeléctrica Macano II, S.A. para la construcción y explotación de la central hidroeléctrica RP-550, nombre oficial que tiene la concesión en ASEP, el referido Derecho de Concesión sería formalizado a través de la firma del Contrato de Concesión, una vez el proponente entregue a la ASEP la documentación necesaria, entre ella el presente Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

Debido a externalidades en el proceso, mediante la Resolución AN No. 16449-Elec de 9 de noviembre de 2020, se otorga una prórroga hasta el 8 de enero de 2022, de la autorización expedida por la ASEP a la empresa Hidroeléctrica Macano, S.A. para la entrega de los documentos respectivos.

Justificación:

La energía eléctrica es una fuente de subsistencia, desarrollo y crecimiento del país, la gran mayoría de las actividades diarias dependen del suministro continuo de energía, entre ellas la captación, tratamiento y distribución de agua potable; la producción y transporte de alimentos;

la educación; comunicación, atención médica, entre muchos servicios sin los cuales nuestra subsistencia se vería comprometida.

La producción, transformación, transmisión y distribución de energía eléctrica de manera continua a demanda del consumo de la población, es una labor diaria que requiere de la inversión e incentivo al desarrollo de proyectos de generación eléctrica a partir de fuentes renovables, que cumplan a cabalidad con las exigencias ambientales y las obligaciones sociales impuestas por la legislación, que todo proyecto de este tipo debe cumplir en Panamá.

Una de las fuentes de generación de energía eléctrica más limpias es la hidroeléctrica, estos proyectos, siempre que cumplan con la gestión responsable a nivel ambiental y socioeconómico plasmadas en los instrumentos de gestión ambiental y la legislación correspondiente, representan beneficios al país, no solo la contribución a la continua oferta energética sino también otros beneficios como la generación de empleos e ingresos para el país.

La configuración del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* permite potenciar la generación eléctrica actualmente instalada en la zona, a partir de aguas que ya están siendo desviadas por la Central de Macano, esto permite reutilizar esta fuente y restituirla aguas abajo en el río Piedra.

El proyecto contribuirá a abastecer la constante y creciente demanda energética en Panamá, sobre todo en tiempos en los que la digitalización y la comunicación se utilizan con mayor frecuencia, como parte de los cambios inducidos por la pandemia del Covid-19. Es necesario contribuir al desarrollo sostenible con proyectos de generación eléctrica de fuentes renovables o energías limpias como el proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, que estén dispuestos a mantener sus compromisos ambientales, sociales y económicos a lo largo del periodo de vida del proyecto, y representen una fuente de beneficios para el país.

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí; el proyecto tendrá un área de construcción de aproximadamente 3,298 m2 entre las estructuras que contemplan la obra y 1,494 ml entre canales, tuberías y caminos contemplados para el proyecto.

El sitio domina la vegetación de rastrojo, sus alrededores se caracterizan por terrenos destinados a pastoreo y uso agrícola, también existen algunos usos recreativos propios del ecoturismo de la zona.

Las fincas en donde se localiza el polígono es propiedad de la empresa HIDRO PIEDRA, S.A, HIDRO BOQUERÓN, S.A y Jose Olmedo Carreño. Se cuentas con las autorizaciones para el desarrollo del proyecto dentro de estas fincas. (ver también Sección 6.1.2 Deslinde de Polígono).

Las siguientes son coordenadas del polígono del proyecto (ver también Sección 6.1.2 Deslinde de Polígono):

Tabla 5.1. Coordenadas de la Toma de Agua (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	325571.546	953599.334
2	325570.323	953598.153
3	325570.670	953597.793
4	325559.447	953586.958
5	325559.099	953587.318
6	325547.563	953576.181
7	325547.910	953575.821
8	325547.730	953575.647
9	325556.412	953566.654
10	325555.477	953565.751

11	325546.795	953574.745
12	325546.615	953574.571
13	325546.268	953574.931
14	325546.561	953572.756
15	325539.993	953566.601
16	325538.820	953567.746
17	325528.714	953560.759
18	325525.861	953563.714
19	325533.200	953573.568
20	325531.982	953574.899
21	325538.479	953581.127
22	325539.707	953579.855
23	325565.920	953605.161

Tabla 5.2. Coordenadas del Canal (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	325527.288	953562.236
2	325512.899	953548.345
3	325498.510	953534.454
4	325484.121	953520.563
5	325470.749	953505.702
6	325457.557	953490.670
7	325443.972	953476.027
8	325429.076	953462.681
9	325414.181	953449.335
10	325399.285	953435.988
11	325384.390	953422.642
12	325367.043	953413.402
13	325347.135	953411.496
14	325327.221	953409.641
15	325307.307	953407.786
16	325287.394	953405.931

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
17	325267.559	953403.586
18	325252.503	953391.198
19	325241.930	953374.221
20	325231.357	953357.244
21	325220.784	953340.267
22	325210.211	953323.291
23	325199.638	953306.314
24	325189.065	953289.337
25	325178.492	953272.360
26	325167.919	953255.384
27	325157.346	953238.407
28	325146.926	953221.342
29	325137.549	953203.676
30	325128.172	953186.010
31	325118.796	953168.345
32	325109.419	953150.679
33	325102.742	953131.826
34	325096.065	953112.974
35	325089.388	953094.121
36	325082.711	953075.269
37	325076.034	953056.416
38	325069.357	953037.564
39	325062.680	953018.711
40	325058.144	953005.905
41	325307.307	953407.786
42	325357.092	953412.423
43	325305.049	953412.920
44	325304.804	953412.746
45	325306.654	953410.135
46	325306.288	953410.101
47	325307.099	953410.026

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
48	325307.058	953401.837
49	325307.294	953401.859
50	325307.841	953402.061
51	325303.341	953396.459
52	325303.068	953396.584
53	325338.223	953404.740
54	325337.228	953404.648
55	325337.453	953413.005
56	325336.458	953412.912
57	325356.659	953417.074
58	325356.957	953417.102
59	325357.666	953414.887
60	325357.625	953406.698
61	325358.436	953406.623
62	325358.149	953406.596
63	325365.351	953399.341
64	325365.106	953399.168

Tabla 5.3 Coordenadas de Cámara de Carga (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	325058.144	953005.905
2	325046.459	952972.913
3	325042.335	952970.767
4	325048.313	952968.650
5	325053.643	952978.071
6	325054.968	952981.812
7	325055.697	952981.842
8	325058.358	952980.899
9	325059.192	952983.256
10	325056.531	952984.198
11	325055.984	952984.679

12	325062.036	953001.768
13	325059.621	953002.624
14	325060.085	953005.244
15	325056.220	953006.613
16	325054.931	953004.285
17	325052.516	953005.140
18	325044.123	952981.443
19	325055.099	952983.379
20	325073.951	952976.702
21	325092.804	952970.025
22	325085.890	952970.723
23	325090.084	952969.240
24	325099.530	952965.203
25	325099.029	952963.789
26	325099.406	952963.656
27	325101.943	952970.819
28	325101.566	952970.953
29	325101.066	952969.539
30	325091.184	952972.347
31	325086.992	952973.834

Tabla 5.4 Coordenadas de Tubería Forzada (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	325046.459	952972.913
2	325039.782	952954.061
3	325033.105	952935.208
4	325026.428	952916.356
5	325019.751	952897.503
6	325005.775	952883.887
7	324989.566	952872.171
8	324973.357	952860.455
9	324957.148	952848.739

10	324940.939	952837.023
11	324924.730	952825.307
12	324908.521	952813.591
13	324894.004	952800.118
14	324881.983	952784.134
15	324869.962	952768.150
16	324857.941	952752.166
17	324845.919	952736.182
18	324833.898	952720.198
19	325055.099	952983.379
20	324810.302	952687.963
21	324810.227	952668.024
22	324810.754	952648.031
23	324811.281	952628.038
24	324811.808	952608.045
25	324812.334	952588.052
26	324812.861	952568.059
27	324813.388	952548.066
28	324813.915	952528.073
29	324814.442	952508.080
30	324814.969	952488.087
31	324815.495	952468.094
32	324815.687	952460.816

Tabla 5.5 Coordenadas de Central y Canales de Desagüe (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	324815.687	952460.816
2	324814.188	952460.776
3	324814.222	952459.469
4	324808.956	952450.526
5	324808.970	952449.999
6	324796.424	952449.669

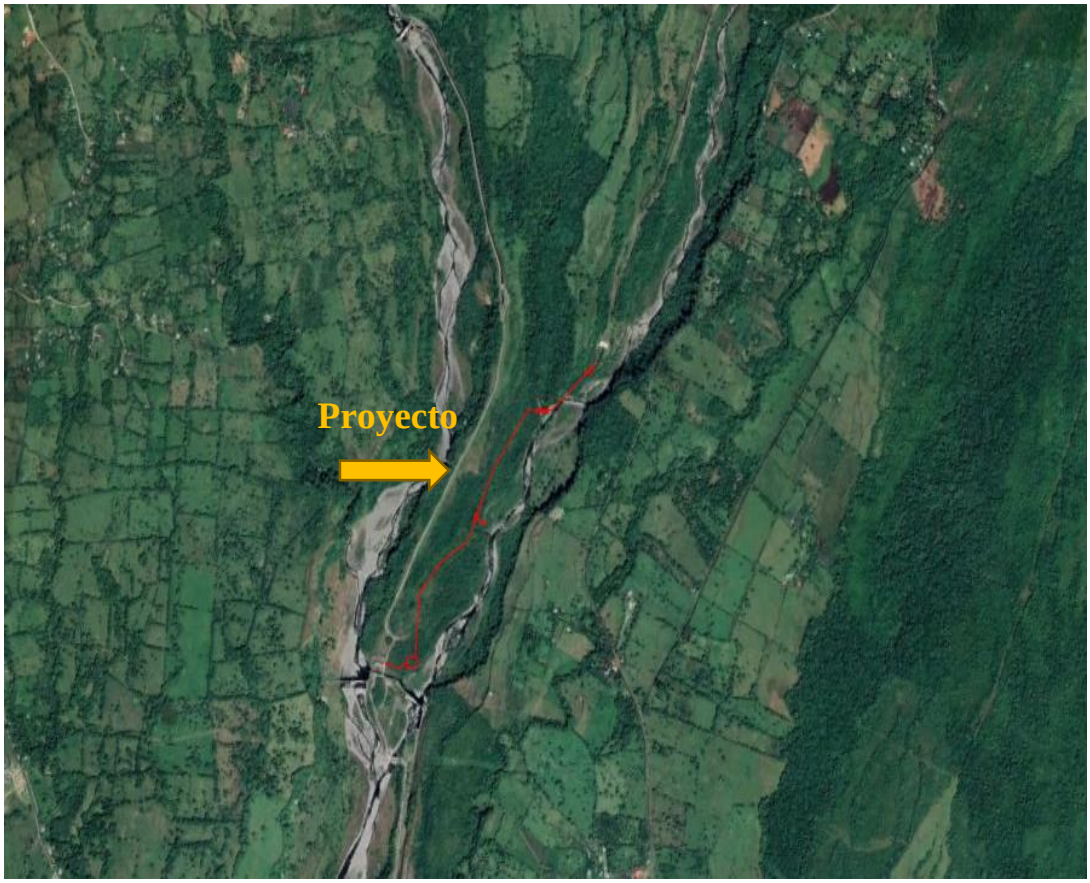
7	324796.690	952438.672
8	324811.185	952439.054
9	324811.560	952424.809
10	324815.376	952424.280
11	324814.984	952439.154
12	324822.181	952439.344
13	324822.603	952423.290
14	324826.421	952422.705
15	324825.980	952439.444
16	324826.680	952439.462
17	324826.414	952450.459
18	324822.965	952450.368
19	324822.951	952450.894
20	324817.221	952459.548
21	324817.187	952460.855
22	324782.395	952409.336
23	324781.290	952454.356
24	324831.323	952455.549
25	324831.997	952427.030

Tabla 5.6 Coordenadas de Camino de Acceso a la Central (WGS84-UTM-Zona 17)

Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	324674.650	952420.626
2	324694.198	952416.400
3	324713.747	952412.174
4	324720.970	952410.612
5	324733.499	952409.522
6	324752.800	952414.231
7	324758.048	952417.092
8	324769.934	952424.526
9	324781.847	952431.976

Tabla 5.7 Coordenadas de Puente sobre Qda. Paraíso (WGS84-UTM-Zona 17)

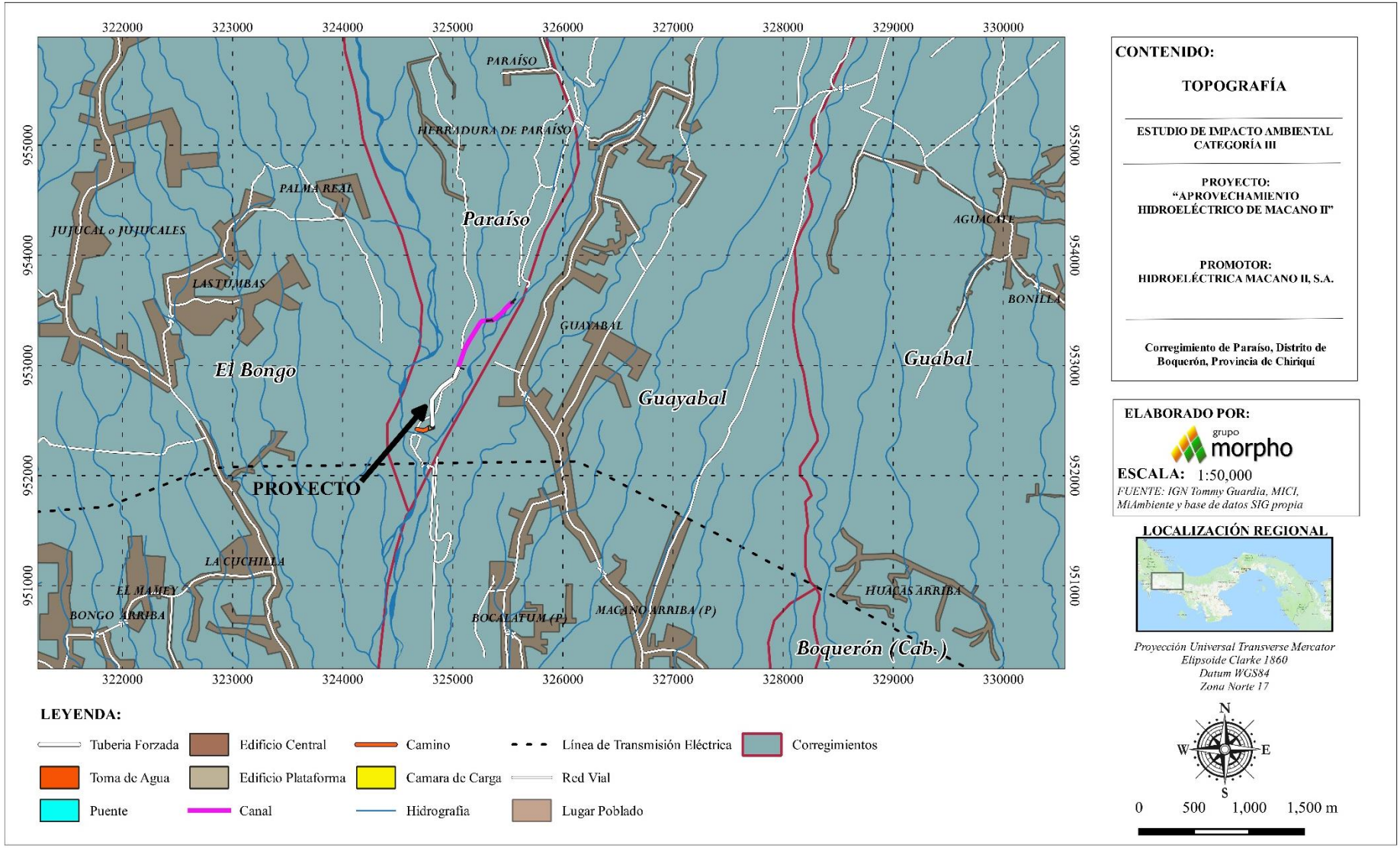
Coordenadas		
Punto	**Este**	**Norte**
1	325306	953409
2	325307	953401
3	325356	953416
4	325358	953406



Fuente: Google Earth

Figura 5.3. Ubicación del polígono del proyecto

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1:50,000



5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO

Para la elaboración de este estudio se consultó y se sustentó la información en las leyes, decretos y normas:

- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 por la cual se aprueba el Código Sanitario.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, "por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 6 de 3 de febrero de 1997 "por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad", establece el régimen al cual se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad.
- Ley 45 de 4 de agosto de 2004 que establece un régimen de incentivos para la construcción y desarrollo de generación hidroeléctrica, geotermoeléctrica y de otras fuentes nuevas, renovables y limpias, con el propósito de contribuir con el desarrollo del país mediante la creación de nuevas fuentes de trabajo, promover la inversión, el desarrollo de las áreas rurales, utilizar y optimizar los recursos naturales, proteger el ambiente, disminuir los efectos ambientales adversos y coadyuvar en la cobertura nacional del suministro de energía eléctrica y diversificar las fuentes energéticas.
- Ley No. 24 de 7 de junio de 1995 "por la cual se establece la legislación de vida silvestre República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos Contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones. Ley de Delito Ecológico. Gaceta Oficial No. 25,233.
- Ley No. 5 del 3 de enero de 1989. Aprobación de la convención sobre conservación de las especies migratorias y animales silvestres.
- Ley No. 6 de enero 2007 por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Ley 14 del 5 de mayo de 1982 por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966 mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas.
- Decreto Ejecutivo No. 70 de julio de 1973 por el cual se establecen los procedimientos para el trámite de permisos y concesiones para uso de aguas.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto No. 38 del 3 de junio de 2009 por la cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007 por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000 por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.

- Decreto No. 55 del 13 de junio de 1973 por el cual se reglamentan las servidumbres en materia de aguas.
- Decreto Ejecutivo No. 306 que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999 por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Resolución No. DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016 “por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 “por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- Resolución AN No. 5558-Elec de 31 de agosto de 2012 “por el cual se aprueba el nuevo procedimiento para el otorgamiento de concesiones de generación hidroeléctrica y geotermoelectrica y se deja sin efecto la Resolución JD-3460 de 19 de agosto de 2002 y sus modificaciones”.
- Resolución AG- 842-2007 "Que establece los contenidos mínimos de los Estudios Hidrológicos para las Hidroeléctricas y se dictan otras disposiciones".
- Resolución AG-0427-2008 "Que modifica el contenido del artículo 2 de la Resolución AG-0842-07, que establece los contenidos mínimos de los Estudios Hidrológicos para proyectos hidroeléctricos".
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999 por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.

- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999 por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución AG-0163-2006 de 23 de marzo de 2006 por el cual se adoptan nuevas tarifas para el servicio de inspección técnica, requerida para iniciar los trámites de la solicitud de concesión de uso de agua, presentadas por los diferentes tipos de usuarios.
- Resolución 342 de 27 de junio de 2005 que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

En los siguientes subpuntos se analizarán las fases del proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de abandono; además, se describirán los equipos a ser utilizados para su realización.

5.4.1 Planificación

La planificación de este proyecto incluye:

- La elaboración del plan de proyecto, esto es el análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.
- Los estudios y diseños, que contempla dos fases, una de recolección de información existente, ya sea de este proyecto o de proyectos cercanos que pueda ser útil; y la ejecución de estudios de campo; dentro de estos se encuentran los estudios de suelos, hidrológicos, topográficos, de impacto ambiental, entre otros.
- La consecución de permisos de las autoridades competentes.
- La cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto. Se podrá tener un único contratista o diferentes empresas por especialidades.

- Adicionalmente, se inician conversaciones con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

5.4.2 Construcción / Ejecución

La fase de ejecución es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Instalaciones Temporales

Esta actividad incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal, etc. Estas instalaciones se podrán construir con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, etc.) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrará dentro del polígono bajo estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también, en función del avance de la obra.

Limpieza de Terreno

Esta actividad incluye, en caso de ser necesario, tala de árboles, remoción de vegetación herbácea y capa de material orgánico; y el acopio temporal de estos desechos. Todos los desperdicios de este proceso serán acumulados en un sitio designado dentro del área intervenida, y retirados del proyecto hacia un sitio autorizado.

Movimiento de Tierras

Esta actividad incluye la nivelación del terreno de acuerdo con el diseño de los planos aprobados; se contempla un volumen de excavación de 59,912.847 m^3 y de relleno de 39,972 .543 m^3, produciéndose un sobrante de 19,940.3 m^3.

Los materiales no aptos para relleno serán depositados en sitios autorizados, pudiendo ser el vertedero municipal o algún botadero que cuente con los permisos respectivos, se utilizará la opción más conveniente desde el punto de vista de minimizar el impacto sobre el tránsito en las vías públicas.

Construcción de Infraestructura

El proyecto contará con diferentes sistemas soterrados. Esta actividad contempla los trabajos de excavación de todo tipo de terreno, colocación de tuberías (podrán ser de concreto, PVC, polietileno de alta densidad, hierro dúctil u otro según diseño), relleno de tierras provenientes de la excavación, labores de conformación, relleno de arena en asientos de tubería, instalación eléctrica de la Central, comprendiendo transformadores de potencia y SSAA, Celdas de MT (subestación) y Control, equipos de baterías, instalaciones de alumbrado, tomas, protecciones eléctricas, entre otros.

Construcción de Obra Gris

En esta etapa se contempla la construcción de fundaciones, encofrado y desencofrado, y limpieza en paramentos verticales, horizontales e inclinados de hormigón, bloqueo de paredes, repellos, entre otras.

En el mercado existe una amplia variedad de sistemas constructivos para estas actividades, en el diseño detallado se definirá cuáles serán las aceptadas en el proyecto desde el punto de vista de ingeniería y arquitectura.

Acabados Finales

Esta actividad incluye la instalación de equipos, sistemas de seguridad, entre otros. Los materiales y las tecnologías por utilizar dependerán del diseño final, en función de lo que se tenga disponible en el mercado.

Una vez finalizada la construcción de las edificaciones se contempla el retiro de todas las instalaciones temporales y la limpieza final de la obra.

Entrega

Esta actividad incluye el proceso de entrega al promotor, prueba y puesta en marcha de todos los equipos instalados.

5.4.3 Operación

Una vez terminada la construcción, se procede a obtener los respectivos permisos correspondientes, para posteriormente entregar el proyecto al promotor, el cual deberá cumplir con las garantías que exige la ley.

Durante la etapa de operación se incluirán las actividades propias de la industria hidroeléctrica, entre ellas la toma de agua desde el canal de alimentación de la Central de Macano; la conducción de las aguas a través del canal de alimentación y el tramo de tubería forzada o de alta presión; el proceso de transformación a energía eléctrica; desagüe de aguas al río Piedra, entre otros. Se contempla también las labores de mantenimiento de equipos, el manejo y disposición adecuada de desechos sólidos, entre otras actividades.

5.4.4 Abandono

Este proyecto no tiene previsto una etapa de abandono. En caso de que se dé un abandono del proyecto antes de finalizada la totalidad de la construcción, el promotor deberá eliminar todas

las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas. Ver también Sección 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono.

5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 5.8. Cronograma y tiempo de ejecución

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14…
I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN														
II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
III - ETAPA DE OPERACIÓN														

Tiempo en años

5.5 INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

El polígono del proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*** se encuentra sobre una serie de globos de terreno (ver Tabla No. 2.1 Fincas del proyecto) propiedad de HIDRO PIEDRA, S.A, HIDRO BOQUERÓN, S.A y Jose Olmedo Carreño, ubicados en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. El área de desarrollo del proyecto es de aproximadamente 3,298 m2 entre las estructuras que contemplan la obra y 1,494 ml entre canales, tuberías y caminos contemplados para el proyecto.

En cuanto a la infraestructura existente en el área, como se ha descrito anteriormente, se encuentran otras hidroeléctricas desarrolladas, entre ellas, la Central de Macano, la cual capta las aguas del río Piedra, y desde cuyo canal de desagüe se captarán las aguas del presente proyecto.

Infraestructura a Desarrollar: a continuación, se describen las infraestructuras y distintos componentes del proyecto:

Toma de agua: La toma de agua se sitúa en la margen derecha del río Piedra y toma las aguas turbinadas por la Central de Macano.
Consta funcionalmente de cinco elementos:

- Estructura de captación de agua
- Aliviaderos de la Toma de Agua
- Cuenco de sedimentación
- Módulo de Compuertas
- Transición de entrada al canal

La estructura de captación realiza la conexión con el la Central de Macano variando el ancho del canal de desagüe de la Central de Macano hasta un ancho de 7.50 m. El módulo de aliviaderos de la toma de agua se dispone para prever la posibilidad de que pueda operar la Central de Macano en caso de que la Central de Macano II no esté operativa (como sucederá durante la construcción de la Central de Macano II y en mantenimientos que afecten al canal de dicha instalación). Tendrá una longitud total de 18.735 m, un ancho de 7.50 m y dispondrá de una cresta de vertido de 15.00 m que retornara las aguas nuevamente al Rio Piedra en caso de que la nueva planta Macano II tenga cerradas las compuertas de Canal.

Posteriormente se dispondrá el cuenco de sedimentación de 16.700 m de longitud y 7.50 m de ancho cuya misión será sedimentar las partículas que no hubieran sido previamente sedimentadas en la Central de Macano. En su parte final y más profunda dispondrá de una

compuerta de 0.90m por 0.90m que conectará con el río Piedra mediante un canal de vaciado de 90 cm de ancho.

El módulo de compuertas, de 10m de longitud y 7.50m de ancho tendrá como misión poder cerrar el agua al canal de la Central de Macano II (este elemento será especialmente útil en fase de construcción de la Central de Macano II). Dispondrá de 2 compuertas de 3.50m de ancho por 2.50m de altura de tablero.

Finalmente, el módulo de transición al canal, de 12.172m de longitud, variará el ancho de la toma de agua (de 7.50m) hasta el ancho del canal (de 3.50m) ajustando también las rasantes de la solera de ambas estructuras.

En el anexo de planos se incluye la colección de los planos generales de la Instalación. Al final de esta sección se muestra la zona de captación.

Canal de alimentación: El canal tendrá una longitud de 773.59 m y una sección rectangular de concreto reforzado de 3.500 m de ancho por 1.80 m de altura interior de la sección. El canal ha sido diseñado para transportar un caudal de 8.50 m3/s. En el lado izquierdo del canal (visto desde la dirección del flujo) se ha dispuesto un camino de servicio de 7.00 m de ancho total que conectará con el camino de servicio de la central de Macano (como puede verse en el esquema de la toma de agua anterior) y finalizará en el cruce con la Quebrada Paraíso; sobre el PM 260 del canal, éste atravesará la Quebrada Paraíso; para ello se ha previsto un acueducto de 50 m de longitud y 2 vanos con un único apoyo intermedio fuera de la zona de cauce de la Quebrada Paraíso como puede verse en el esquema al final de esta sección.



Fuente: Archivo fotográfico equipo consultor

Figura 5.4. Ejemplo de canal de alimentación

El acceso al camino de servicio del canal aguas abajo de la Quebrada Paraíso (en que se ha previsto un puente vehicular sobre dicha quebrada) se realizara desde un camino existente (Camino Paraíso), próximo a la ubicación de la cámara de carga, como puede verse en el esquema al final de esta sección.

Se realizará en la zona donde se ubicará la cámara de carga una pequeña modificación de la traza del camino existente de Paraíso para salvar ésta y conectar con el camino de servicio del canal.

Cámara de carga: Su misión será conducir las aguas turbinadas de la Central de Macano hacia la tubería forzada de la Central de Macano II de forma armónica y evacuar los caudales excedentes que se pudieran producir como consecuencia de incidencias de explotación.

Consta básicamente de un canal central, con una cresta de vertido en sus hastiales derecho e izquierdo, que conduce las aguas hacia la tubería forzada y dos canales laterales que confluyen, para recoger las aguas que se pudieran verter del canal central hacia la rápida de excedentes.

El canal central de 4.50m de ancho interior, tiene una longitud total de 25.5 m. y contiene un pequeño sedimentador que permite eliminar los materiales que se pudieran depositar en el canal durante su trayecto desde la toma de agua hasta la cámara de carga. Las crestas de vertido tienen una longitud de 18.00 m; tras el canal central, se sitúa la cámara de carga propiamente dicha, que conduce armónicamente las aguas hasta la tubería forzada garantizando convenientemente el cierre hidráulico de la misma.

Al inicio de la cámara de carga se ha ubicado una reja de 4.50*5.22 m formando un ángulo de 70º con la horizontal, compuesta de pletinas 80*10 c/50 mm con su respectivo limpia rejillas automático. Los canales laterales, de 1.900 m de ancho y fondo variable recogen las aguas vertidas y las conducen hacia la rápida de excedentes. La disposición de la cámara de carga puede verse en el esquema mostrado al final de esta sección.

Tubería forzada: La tubería forzada tendrá una longitud total de 617.92 m, iniciándose en la cámara de carga mediante una transición de cuadrado 2200 x 2200 mm a redondo 2200 mm y finalizando en el inicio de la bifurcación hacia las dos turbinas.

La tubería, en toda su longitud, se ha previsto con poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV). Se prevé que tendrá dos tramos de igual longitud: El inicial de 2200 mm de diámetro y el final de 2000 mm de diámetro. El trazado en planta (como puede observase en los planos adjuntos), presenta 4 alineaciones en planta cuya geometría de tangencias queda definida como queda:

Tabla 5.9 Geometría de Tangencias

Sección	CX (m)	CY (m)
Inicio de Tubería (Cámara de Carga)	325,046.459	952,972.913
Vértice nº 1	325,018.077	952,892.779
Vértice nº 2	324,898.916	952,806.649

Vértice nº 3	324,809.700	952,688.023
Final de Tubería (Bifurcador Central)	324,815.733	952,459.078

Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Central: la central tendrá unas dimensiones exteriores de 30.00 x 11.000 m. Se puede dividir en infraestructura y superestructura. La infraestructura se compone de un bloque de cimentación que contiene y sirve de cimentación a las turbinas, válvulas de mariposa, grupos hidráulicos y generadores precisos para convertir el potencial energético del agua en energía eléctrica.

En esta instalación se ha previsto la subestación eléctrica y los transformadores dentro de central (obviamente mediante la instalación de transformadores encapsulados en resina), por lo que no existen requerimientos adicionales de espacio. La superestructura de la Central la constituye un pórtico espacial conformado con perfiles laminados en caliente, con sus correspondientes rigidizaciones, correas también de perfilería metálica (en caliente o frío según disposición final) y cerrado mediante panel "sándwich" aislado térmica y acústicamente.



Fuente: Archivo fotográfico equipo consultor

Figura 5.5. Equipamiento ejemplo de una central

El acceso a la Central se realiza desde el acceso existente al camino Paraíso y Central de La Cuchilla como puede verse en el esquema adjunto al final de esta sección.

El camino de acceso a la Central tendrá una longitud de 114.04m iniciándose en el camino de acceso a la Planta La Cuchilla (existente) y finalizando en la sala de máquinas de la Central de Macano II. Tendrá un ancho de 7.00 m. La Explanada que ubicará la sala de máquinas tendrá unas dimensiones aproximadas de 50.00 m por 28.00 m. y estará en la elevación 507.00 msnm (fuera del nivel máximo de las Crecidas del río Piedra en la presa de la Central RP-490 cuya coronación se sitúa en la elevación 501.500 msnm y el nivel máximo estimado para la crecida de 1000 años de periodo de retorno en la 505.00 msnm).

Canales de desagüe: su misión será conducir las aguas turbinadas desde la central hasta el río Piedra. Existirán dos canales de desagüe, uno por grupo generador, cuya disposición puede apreciarse en el gráfico adjunto al final de esta sección.

El canal derecho tendrá una longitud aproximada de 14.56m, mientas que el canal izquierdo tendrá una longitud aproximada de 16.39m. En ambos casos el ancho de este será de 3.00 m.



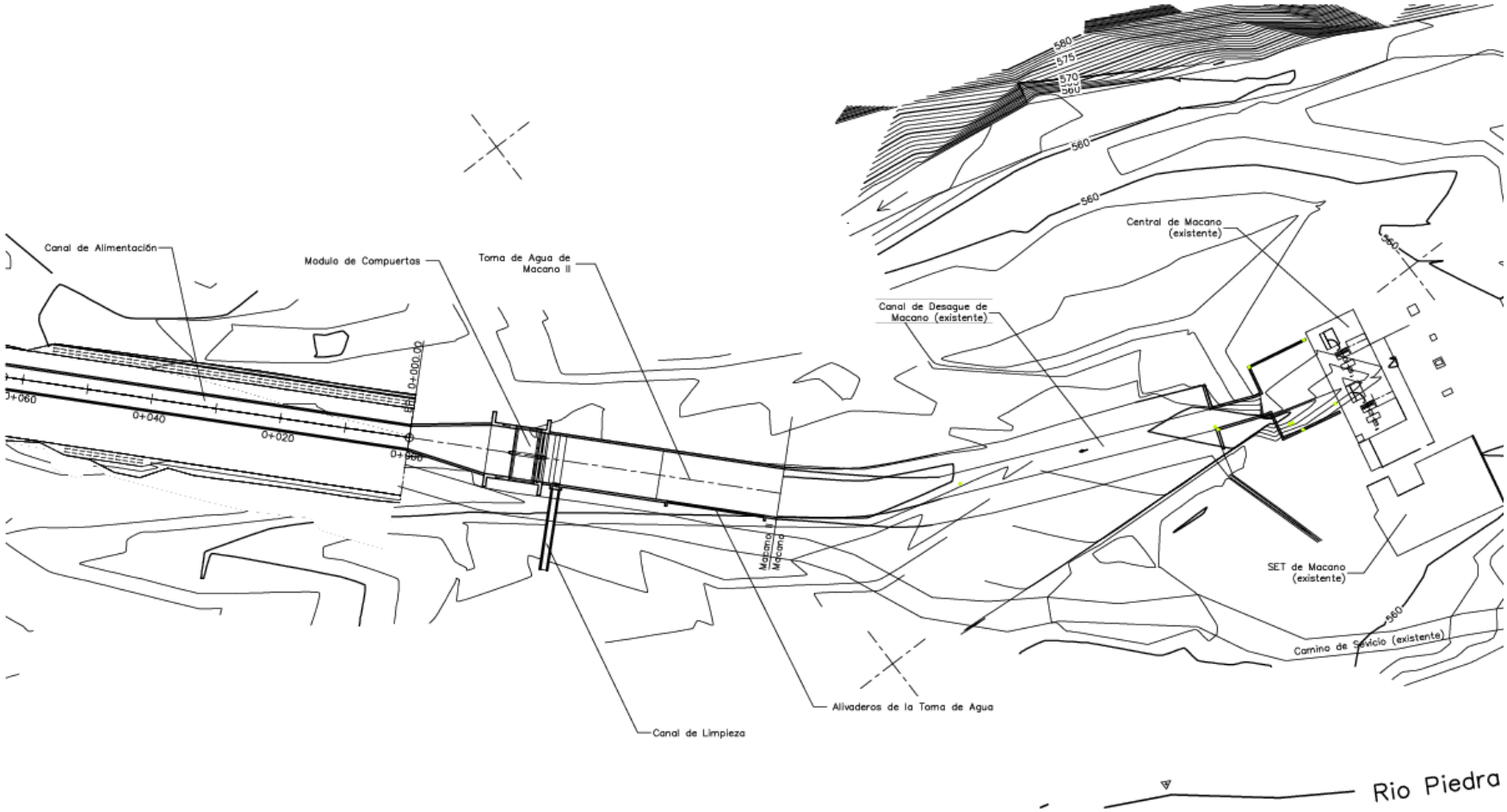
Fuente: Archivo fotográfico equipo consultor

Figura 5.6. Ejemplo de canales de desagüe

Caminos de acceso: si bien ya han sido descritos anteriormente, se resumen las actuaciones en accesos a realizar para el aprovechamiento de Macano II.

- Acceso al Módulo de Captación: se realizará una prolongación del camino de servicio existente de la Central de Macano para extenderlo hasta el módulo de captación y camino de servicio del canal; tendrá una longitud aproximada de 85.00 metros y un ancho de 5.00 m.
- Acceso a la Cámara de Carga: se realizará una modificación de la traza del existente Camino Paraíso en una longitud aproximada de 200.00 metros. El desplazamiento máximo entre ejes de traza será de 32.00 m y este dará servicio a la cámara de carga y al camino de servicio del canal.
- Acceso a la Sala de máquinas: se iniciará en la traza del camino vecinal existente (Camino Paraíso), en las proximidades de la sala de máquinas de la Central de La Cuchilla finalizando en la Central de Macano II; tendrá una longitud de 114.94 m y un ancho de 7.00 m.

Figura 5.7. Disposición en el canal de captación



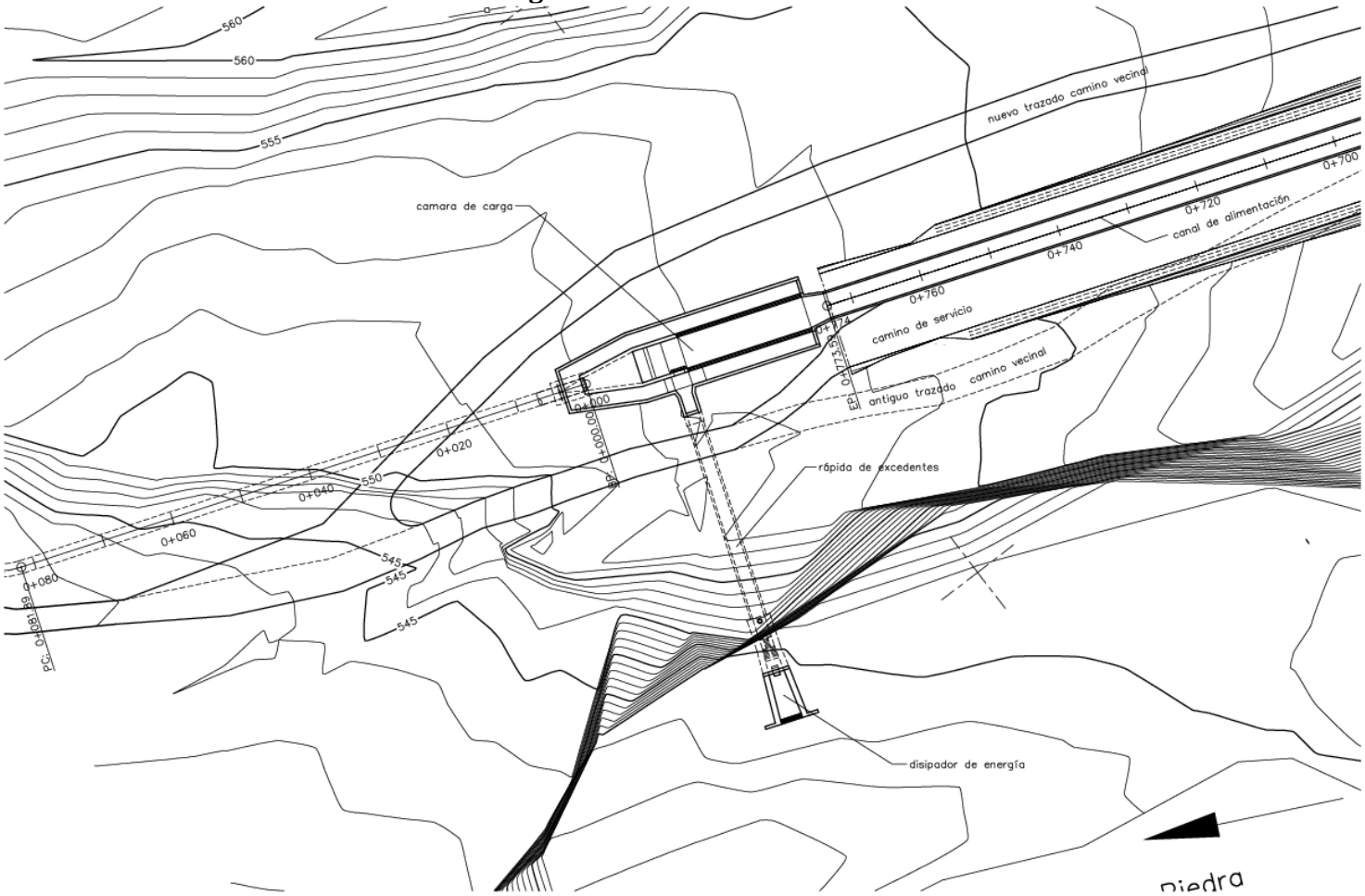
Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Figura 5.8. Acueducto sobre la Quebrada Paraíso



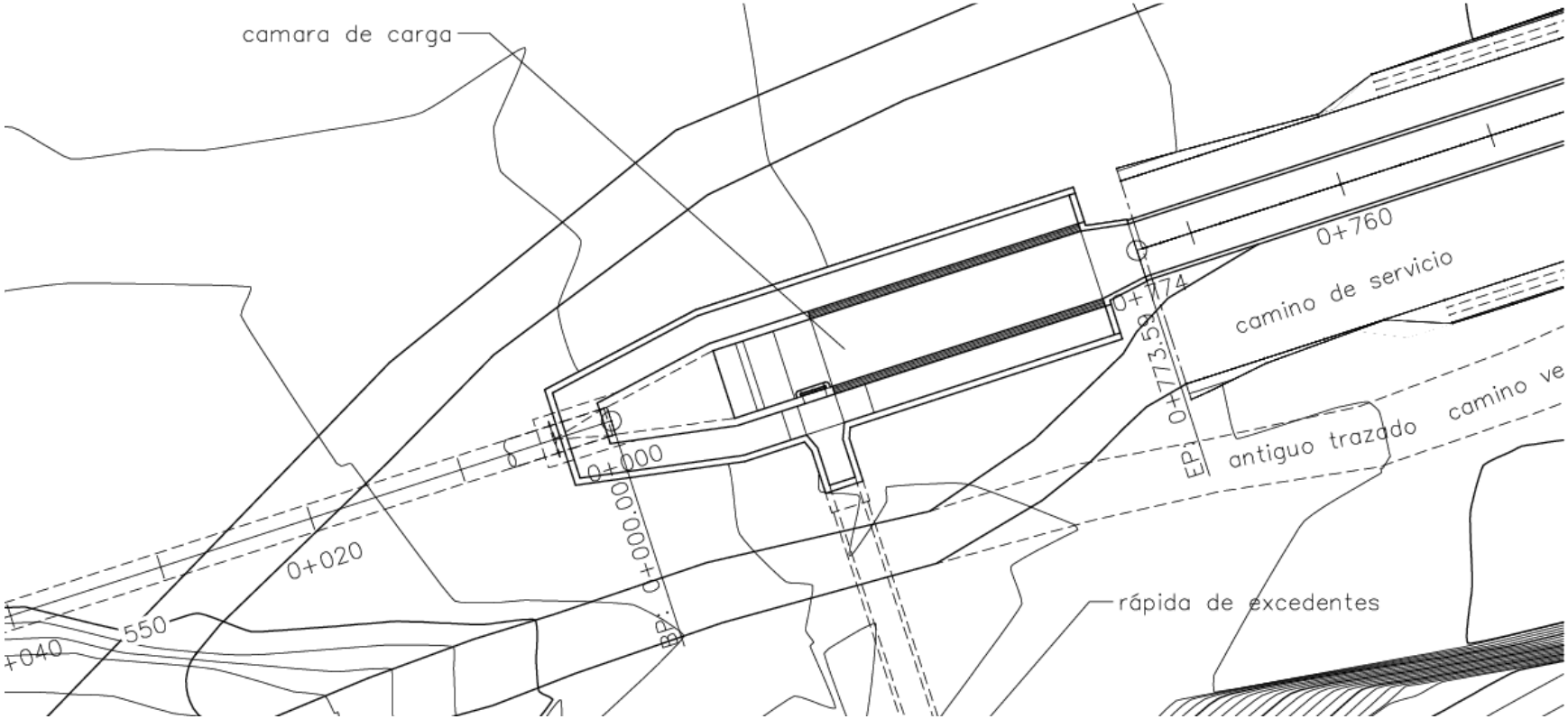
Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Figura 5.9. Acceso al camino de servicio



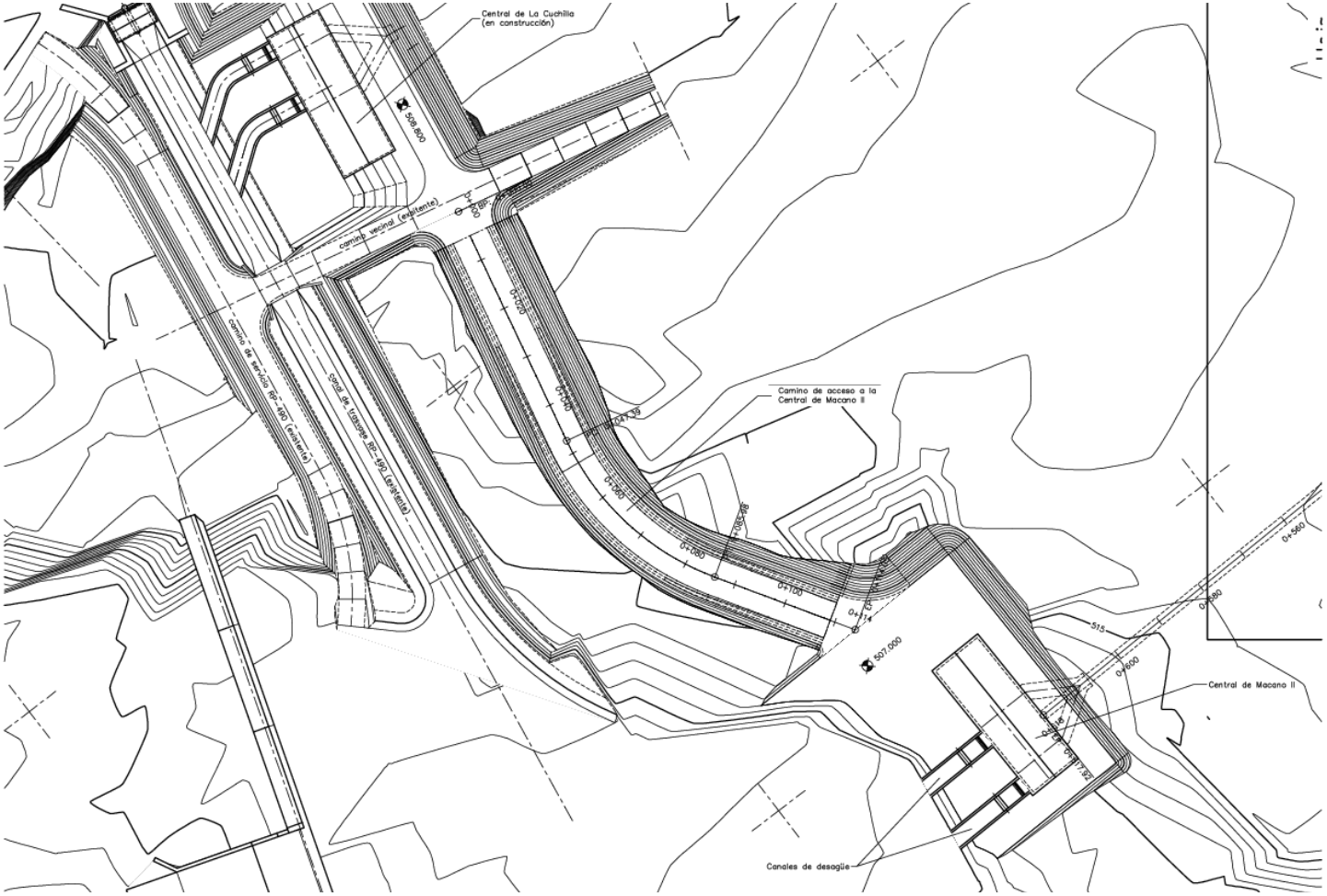
Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Figura 5.10. Disposición de la cámara de carga



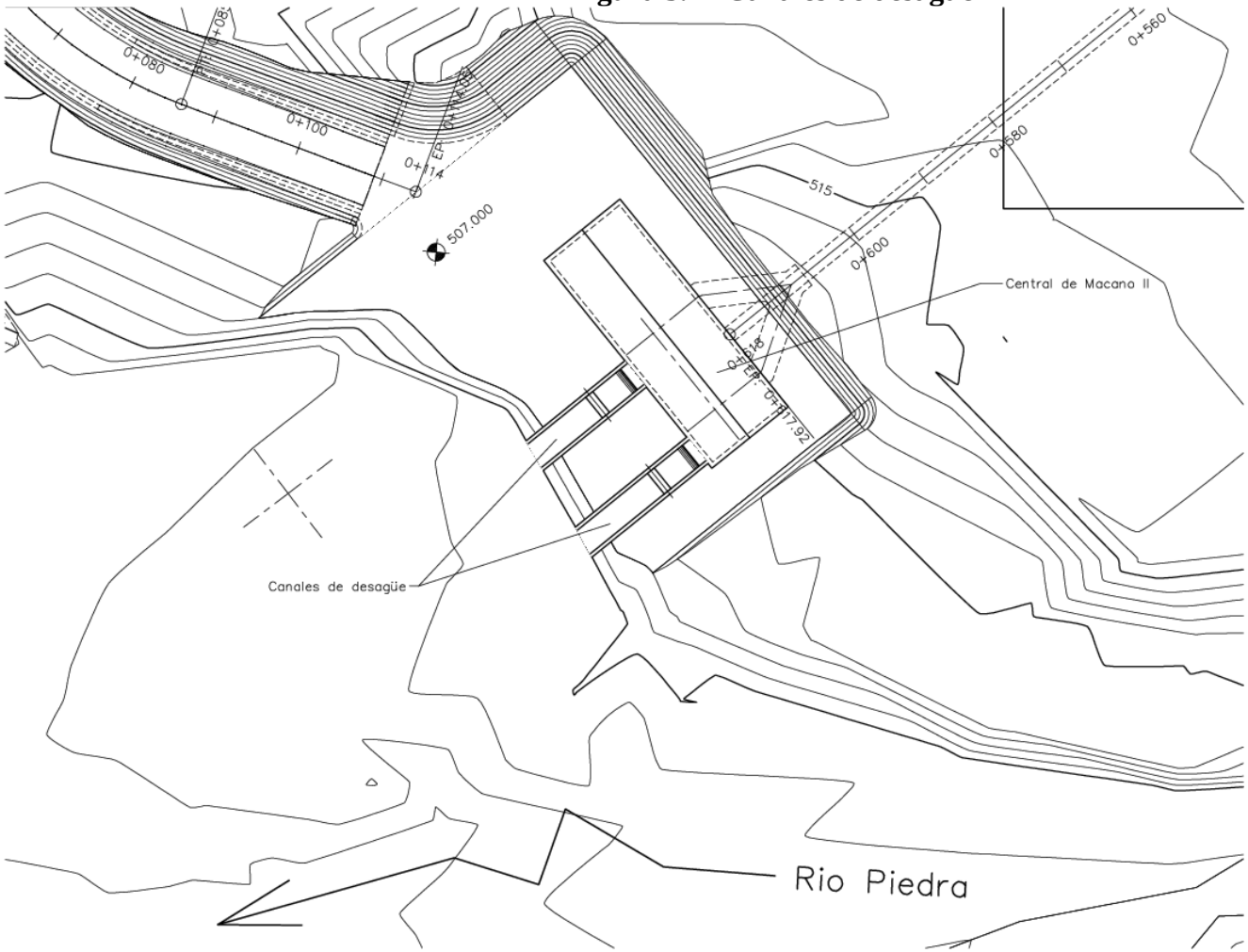
Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Figura 5.11. Acceso a la Central



Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto.

Figura 5.12 Canales de desagüe



Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto

En cuanto al equipo necesario para la construcción de la obra, se contempla:

- Equipo de topografía,
- Palas mecánicas,
- Retroexcavadora,
- Tractores,
- Compactadoras mecánicas,
- Apisonadores,
- Camiones volquete,
- Niveladoras,
- Grúas,
- Camiones de concreto,
- Herramientas manuales de construcción,
- Andamios,
- Formaletas.

5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN/ OPERACIÓN

Dentro de los principales insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, barras corrugadas, acero, bloques de arcilla, bloques de cemento, tuberías PVC, tuberías de concreto, cobre, acero, gypsum, madera, alambres eléctricos, barandilla, entramado metálico galvanizado, ventanas y puertas de carpintería metálica, Turbina Francis, válvulas, entre otros.

Durante la etapa de operación serán necesarios aquellos insumos relacionados con los servicios básicos de electricidad y otros insumos propios de las actividades de operación y mantenimiento que se desarrollen en la hidroeléctrica.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público)

Agua: durante la etapa de construcción el agua a consumir se utilizará en las labores de construcción de obras grises, mitigación de polvo, mantenimiento de hidrosiembra, limpieza, entre otros; en caso de requerirse extraer recurso de un cuerpo de agua, el promotor deberá tramitar el permiso de extracción correspondiente; de igual forma, se deberá proveer a los trabajadores de fuentes de agua potable para consumo y limpieza cumpliendo con el Código Sanitario y legislación vigente.

Durante la etapa de operación, el recurso hídrico necesario para el funcionamiento de la hidroeléctrica proviene de las aguas del río Piedra; la toma de agua se localiza a la margen derecha del río y toma las aguas turbinadas por la Central de Macano.

La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), mediante la Resolución AN No. 7633-Elec de 16 de julio de 2014 y sus modificaciones, autoriza a la empresa Hidroeléctrica Macano II, S.A respecto al proyecto RP-550, nombre oficial que tiene la concesión en ASEP, un Derecho de Concesión condicionado, el cual se formalizaría mediante la firma de Contrato de Concesión una vez la empresa presentara la documentación requerida; sin embargo, y debido a una serie de acontecimientos en el proceso, ASEP mediante Resolución AN No. 16449-Elec de 9 de noviembre de 2020, otorga prórroga a la empresa hasta el 8 de enero de 2022 para la entrega de los documentos a fin de obtener el Derecho de Concesión.

El canal ha sido diseñado para transportar un caudal de 8.50 m3/s.

Energía: durante la etapa de construcción las necesidades energéticas serán suplidas por un generador o planta eléctricos. Durante la etapa de operación no se requerirá de suministro energético continuo, salvo aquel necesario para labores de mantenimiento, el cual se suplirá por medio de generadores.

Aguas Servidas: durante la etapa de construcción se utilizarán letrinas portátiles en los frentes de trabajo, ya que son más eficientes para movilizarse a medida que avancen las obras. Para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de dichas aguas servidas, serán contratados los servicios de una empresa idónea especializada en dicha materia, que cumpla con los requerimientos legales según la normativa panameña.

En la etapa de operación, no se generarán aguas residuales por parte del proyecto. Las aguas turbinadas provenientes de la Central, que han cumplido su función en el proceso de generación de energía eléctrica, serán descargadas mediante los canales de desagüe al río Piedra, en el embalse del aprovechamiento RP-490 (propiedad de Hidro Piedra S.A.). En la casa de máquinas se colocará un baño conectado a un holding tank, el cual será limpiado periódicamente por empresas autorizadas para esta labor.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 5.13. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 5.14. Sistema de letrinas portátiles

Vías de acceso: se accede al proyecto desde la Vía Volcán, por medio de la carretera Guayabal, que a su vez conduce a la Ruta Guayabal-Cuesta Piedra, antes del puente sobre el río Piedra, el acceso desde la Ruta Guayabal-Cuesta Piedra se da por medio de una carretera de tierra que conduce al canal de desagüe de la Central de Macano.





Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 5.15. Vías de acceso

Transporte público: durante la etapa de construcción y operación, el acceso al proyecto puede realizarse mediante rutas de transporte público (bus o taxis) que operan desde las distintas ciudades principales en los alrededores del proyecto como Volcán en el distrito de

Tierras Altas, desde donde se accede por medio de la Vía Volcán; así como desde Concepción, ciudad cabecera del distrito de Bugaba, y la ciudad de David, desde ambos poblados se accede por medio de la vía interamericana con rutas internas de buses; sin embargo, el último tramo de acceso al proyecto es posible que deba proveerse por parte del promotor, para lo cual deberá hacer las gestiones necesarias.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 5.16. Transporte público y paradas

5.6.2 Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados

Durante la contratación de mano de obra en la etapa de construcción se dará preferencia a moradores del área y sus alrededores. Se estima que se emplearán aproximadamente 20 personas durante la fase de construcción (por aproximadamente 2 años) de forma directa y se beneficiará aproximadamente 40 personas de forma indirecta. Entre las necesidades de personal durante la construcción del proyecto se contempla:

- Ingenieros
- Conductores
- Operadores

- Agrimensores o topógrafos
- Laboratoristas de suelo y agua
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataces
- Albañiles
- Soldadores
- Electricistas
- Ayudantes generales
- Administrativos
- Empresas de limpieza de baños portátiles (indirectos)
- Empresa de recolección de desechos (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)
- Proveedores de materiales, insumos y equipos (indirectos)

Por otro lado, durante la operación se estiman 20 empleos directos entre administrativos, ingenieros electromecánicos, asistentes técnicos, entre otros; mientras que se estiman unos 30 beneficiados indirectos, que comprenden, proveedores de insumos de mantenimiento y reparación, laboratoristas, especialistas ambientales, entre otros.

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto en las fases de construcción y de operación.

5.7.1 Sólidos

Previo al movimiento de tierra, los residuos sólidos se compondrán principalmente de restos vegetales provenientes de la limpieza del terreno. Se debe considerar el aprovechamiento de estos residuos como insumo para el control de la erosión y sedimentación; el material vegetal a desechar será dispuesto en un sitio autorizado.

Los residuos que se generarán durante la construcción serán básicamente inertes, resultantes de los procesos constructivos, constituidos principalmente por: tierra y áridos mezclados, piedra, restos de hormigón o asfalto, plástico, madera y, en general, todo lo que se produce durante la apertura de zanjas y construcción de infraestructuras.

El contratista deberá separarlos en primera instancia, y colocarlo en sitios temporales designados dentro del proyecto; luego coordinará con una empresa responsable y autorizada el retiro de todo aquel material aprovechable que pueda ser reutilizado o reciclado. El desecho será dispuesto en lugares autorizados, dependiendo del tipo. Actualmente la recolección y tratamiento de desechos es realizada por el Municipio de Boquerón y se depositan en el vertedero de David, mientras que la Autoridad de Aseo crea normativas, guías y especificaciones técnicas, para el manejo esto desechos.

Cualquier acopio temporal de desechos se hará de forma que se evite el contacto con agua de lluvia, los efectos del viento y la proliferación de vectores. Deberán utilizarse recipientes cerrados o techos temporales. En caso de desechos contaminados con hidrocarburos, estos

deben separarse del resto, en espacios techados y evitando el contacto directo con el suelo, hasta tanto no reciban un tratamiento y disposición por un gestor autorizado.

En la etapa de operación los desechos generados comprenderán principalmente aquellos resultantes de las labores de mantenimiento y reparación, como material contaminado con hidrocarburos, restos de plástico, cortes de material ferroso, entre otros; estos residuos deben ser clasificados para su aprovechamiento por un gestor responsable, o desechados en un sitio autorizado.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 5.17. Contenedores de residuos para proyectos

5.7.2 Líquidos

Los desechos líquidos que puedan generarse en la etapa de construcción están relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores; con el fin de tener un manejo adecuado de las mismas, se utilizarán baños portátiles contratados a empresas autorizadas para el manejo y limpieza de estos.

En la etapa de operación, no se generarán aguas residuales. Las aguas turbinadas provenientes de la Central, que han cumplido su función en el proceso de generación de energía eléctrica,

serán descargadas mediante los canales de desagüe al río Piedra, en el embalse del aprovechamiento RP-490 (propiedad de Hidro Piedra S.A.). En la casa de máquinas se colocará un baño conectado a un holding tank, el cual será limpiado periódicamente por empresas autorizadas para esta labor.

5.7.3 Gaseosos

Se estima producción de gases de los motores de combustión durante la construcción. No se espera desechos gaseosos durante la operación del proyecto.

5.7.4 Peligrosos

Los desechos peligrosos que puedan generarse son propios de la construcción: material contaminado con hidrocarburos, aceite usado o derivado de hidrocarburo utilizado en maquinarias. Su disposición final será gestionada con empresas autorizadas para manejo de desechos peligrosos.

Durante la etapa de operación, también se generarán desechos contaminados con hidrocarburos y sus derivados, producto de las actividades de mantenimiento; estos desechos deben presentar un manejo responsable, designando contenedores y sitios seguros, su disposición final debe realizarse en cumplimiento con las medidas establecidas en este Estudio de Impacto Ambiental y la legislación nacional vigente.

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

El área en donde se localiza el futuro proyecto presenta desarrollos hidroeléctricos aguas arriba y aguas abajo del río Piedra, tal como se describe en la Sección 2.3 de este documento; de igual forma el área presenta tierras privadas con algunas viviendas dispersas y extensiones de terreno utilizadas para fines agropecuarios.

La obra cuenta con una concesión por la Autoridad Nacional de Los Servicios Públicos-ASEP, con numero de Resolución AN N° 7633.- Elec de 16 de julio de 2014 y una modificación por medio de la Resolución AN N° 16449 – Elec del 9 de noviembre de 2020, que permite la construcción y explotación de la Central Hidroeléctrica RP-550 (Macano II).

El proyecto no cuenta con una certificación de uso de suelo aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. El uso de suelos que se da en el área del proyecto es para aprovechamiento hidroeléctrico y también agropecuario.

5.9 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN

En cuanto al monto global de inversión del proyecto, el mismo se estima en siete millones, trescientos diecinueve mil balboas con cuarenta y ocho balboas (B/. 7,319,048.63).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se describe el ambiente físico del área de estudio:

6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

La República de Panamá está constituida por una estrecha faja territorial que se alarga de este a oeste en forma sinuosa y con la cual termina el Istmo Centroamericano. Una cadena montañosa con picos de altura promedio inferior a los 1,500 msnm, que culmina en el volcán Barú (3,475 msnm) cerca de la frontera con Costa Rica, divide al país en dos vertientes bien definas: la vertiente del Caribe al Norte y la del Pacífico al Sur. La Cordillera Central en Panamá forma parte de la cadena volcánica de Centro América, la cual se desarrolla paralelamente a la línea litoral. Esta unidad pertenece al sistema montañosa circumpacífico y tuvo origen en el ciclo orogénico Alpino (Eras Secundaria y Terciaria).

Regiones Morfoestructurales

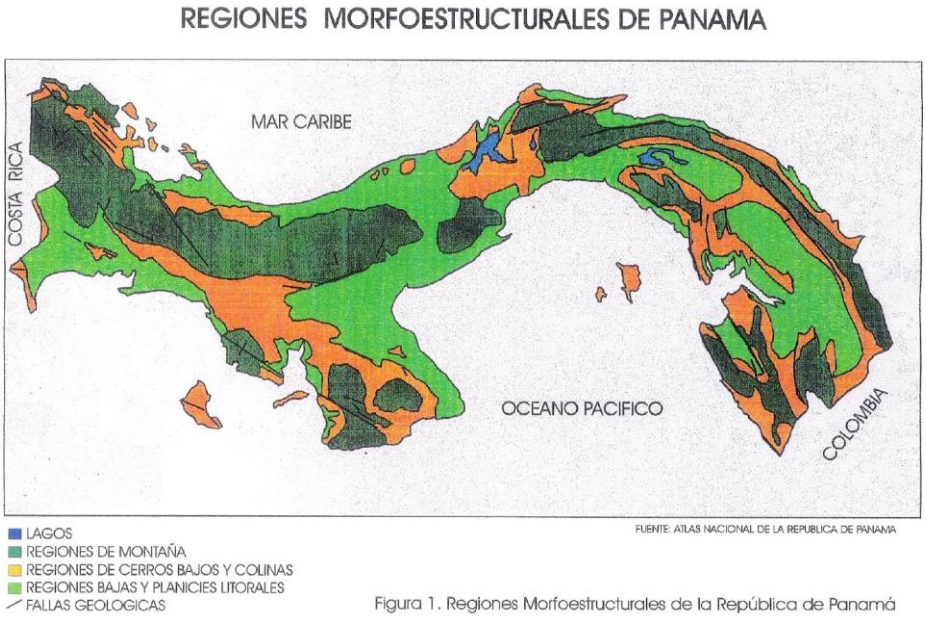
El territorio de la República de Panamá presenta tres regiones morfoestructurales: las regiones de montañas, las regiones de cerros bajos y colinas y las regiones bajas y planicies litorales, claramente individualizadas desde el punto de vista topográfico (altitud y pendiente), estructural (litología y tectónica) y de acuerdo con su historia geológica. Ver Figura 6.1.

Regiones de Montaña

Las regiones de montañas están modeladas en rocas volcánicas y plutónicas, con excepción de las elevaciones bocatoreñas del Teribe y Changuinola, que son de naturaleza sedimentaria.

Montañas y macizos de origen ígneo

Las montañas y macizos de origen ígneo han aflorado en Panamá desde hace millones de años (Cretácico Superior) hasta el holoceno a través de los centros efusivos puntuales (volcanes) y por fisuras regionales (fracturas y fallas). Entre las montañas de origen ígneo se pueden mencionar las siguientes:



Fuente: ETESA

Figura 6.1. Regiones Morfoestructurales de Panamá

La Cordillera Central

La Cordillera Central, que es la prolongación de la Cordillera de Talamanca (Costa Rica) que se interna en el Istmo hasta la depresión de Toabré-Zaratí. La altitud de esta cordillera disminuye de oeste a este, desde el Cerro Parado (2,468 msnm) hasta el Cerro Negro (1,518 msnm).

La Cordillera Chiricana

La Cordillera Chiricana constituye un eje de antiguos conos volcánicos, cuya línea de cresta oscila entre los 3,300 y los 2,000 metros de altura (sector occidental) y entre los 2,800 y los 1,200 metros (sector oriental), hasta su límite en la cabecera del río Tabasará.

Esta cordillera presenta una morfología muy quebrada, crestas redondeadas, vertientes con fuertes declives y valles profundamente escarpados. Esta estructura demuestra rocas recientes y de bastante resistencia, como lo reflejan los numerosos rápidos y saltos de agua.

Las emisiones magmáticas se inician con una fase volcánica marina en el Eoceno (50 millones de años) y evolucionan en volcanitas continentales a partir del Oligoceno superior (25 millones de años). En esta segunda fase se producen las intrusiones granodioríticas y levantamientos generalizados que produce el sistema de fallas longitudinales en escalones en la vertiente del Pacífico y un basculamiento en dirección a la vertiente del Caribe.

La Cordillera Veragüense – Coclesana

La Cordillera Veragüense - Coclesana se encurva y toma una dirección Oeste-Este. Las elevaciones mayores no alcanzan los 2,000 metros.

Las elevaciones de Campana y Trinidad

Las crestas de esta unidad son inferiores a los 1,000 msnm. El paisaje es de un campo de chimeneas en diversas fases de exhumación. Constituyen "plugs" o espigones, producto del desmantelamiento de antiguos edificios volcánicos.

Los grandes conos volcánicos (El Valle y Barú)

El cono del volcán del Valle es del tipo compuesto o estratovolcán, constituido por coladas de lavas, intercaladas con estratos de piroclastitas (cenizas, lapillis y bloques), de naturaleza riolítica.

El volcán Barú posee la cota más elevada (3,475 metros) del país. Localizado en el extremo occidental y al Sur de la divisoria continental, el cono del Barú, de tipo estratovolcán, está constituido por lavas andesíticas y basálticas, intercaladas por estratos de aglomerados y tobas.

Los macizos y cadenas montañosas de Las Palmas y Azuero

Son montañas bajas cuyos valores altimétricos varían de 1,200 msnm. (Cerro Quebro) a 800 msnm. (Cerro Manicudá). Muestran paisajes muy abruptos y valles profundos.

Los bloques Horts

La región oriental del Istmo está constituida por dos ejes montañosos paralelos con convexidad hacia el mar. El eje septentrional lo constituye la Cordillera Nororiental o de San Blas, mientras que el meridional lo forman las Serranías de Majé, Sapo, Bagre y Pirre. Se trata de montañas bajas y cerros altos, aunque existen cotas que superan los 1,500 msnm: Cerro Piña (1,581 msnm.) y el Tacarcuna (1,875 msnm). A pesar de mostrar un paisaje de escarpes y valles profundos, las altitudes promedio varían de 600 a 800 metros.

Las montañas de origen sedimentario

Estas montañas pertenecen a la Cordillera Central y corresponde a las montañas bajas de la provincia de Bocas del Toro. Las líneas de cresta varían entre los 1,500 y 2,000 msnm y presentan una morfología muy quebrada, de laderas abruptas y valles profundos. El núcleo rocoso lo constituyen calizas, lutitas y aglomerados contaminados por emanaciones

volcánicas. La estructura principal consiste en un relieve plegado, delimitado por sistema de fallas con rumbo noroeste a sureste.

Regiones de Cerros Bajos y Colinas

Las cotas oscilan entre 400 y 900 msnm. La topografía es la de un paisaje accidentado y las laderas de los cerros y colinas tienen formas convexas en las partes superiores y cóncavas en las partes inferiores. Atañen a las zonas de contacto de las cuencas sedimentarias que fueron levantados y dispuestos en escalones por los empujes verticales que sufrieron las regiones montañosas. Cerros y colinas de origen volcánico se localizan en el occidente de la provincia de Veraguas, así como también en el oriente panameño que bordean las alturas meridionales del Darién.

En la provincia de Bocas del Toro la estructura de esta unidad es la de un sistema de fallas y de pliegues con rumbo axial noreste-sureste (colinas de Sinosri y Almirante). La serranía de Filo de Tallo en el Darién corresponde a anticlinales fallados.

Regiones Bajas y Planicies Litorales (Cuencas Sedimentarias del Terciario)

Corresponde a zonas deprimidas, constituidas por rocas sedimentarias marinas. La topografía varía de aplanada a poco ondulada, con declives que oscilan entre muy débil y débil. Relieves residuales (colinas aisladas y diques) irregularizan el paisaje de estas unidades.

Las cuencas sedimentarias desde el punto de vista de su génesis se pueden reunir en dos grandes grupos. Las que derivan de acumulaciones en aguas poco profundas, litorales y epicontinentales que predominan en la región centro-occidental del Istmo (Cuencas Bocatoreñas, Chiricana, Central y de Tonosí). Acumulaciones de sedimentos en aguas profundas ligadas con intensos fenómenos de subsidencia que definen a las cuencas de la

región oriental (Bayano, Chucunaque, Tuira, Sambú, etc.). Sobre este basamento sedimentario Terciario, se han depositado los sedimentos Cuaternarios.

6.1.1 Unidades geológicas locales

El área del proyecto está representada por el Grupo Geológico Panamá TO-MACpe, el cual pertenece al periodo Terciario, grupo Macaracas, formación Pesé; se caracteriza por formaciones sedimentarias como tobas continentales, arenisca y caliza. (Ver Mapa Geológico).



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 6.2. Vista de Suelos característicos de la zona

6.1.2 Caracterización geotécnica

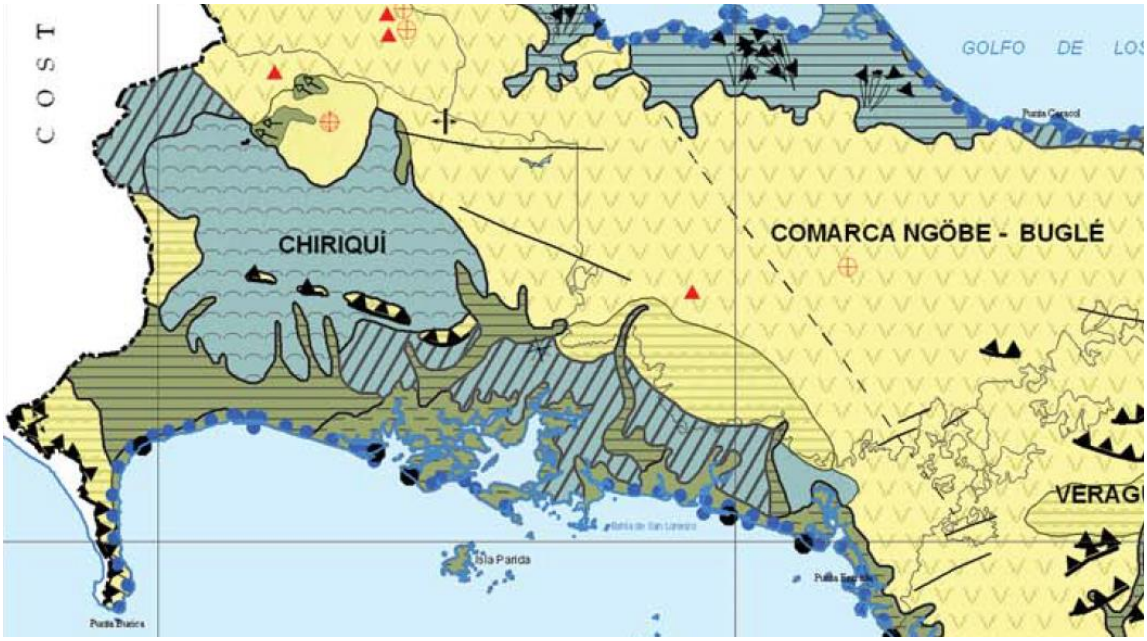
El proyecto ***Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*** será desarrollado sobre un área terrestre y no contempla obras en cauce en el río Piedra; sin embargo, sobre el PM 260 del

canal de alimentación, éste atravesará la Quebrada Paraíso; para ello se ha previsto un acueducto de
50 m de longitud y 2 vanos con un único apoyo intermedio fuera de la zona de cauce de la Quebrada Paraíso tal como se observa en la figura 5.3 de la Sección 5.4 de este documento.

6.2 GEOMORFOLOGÍA

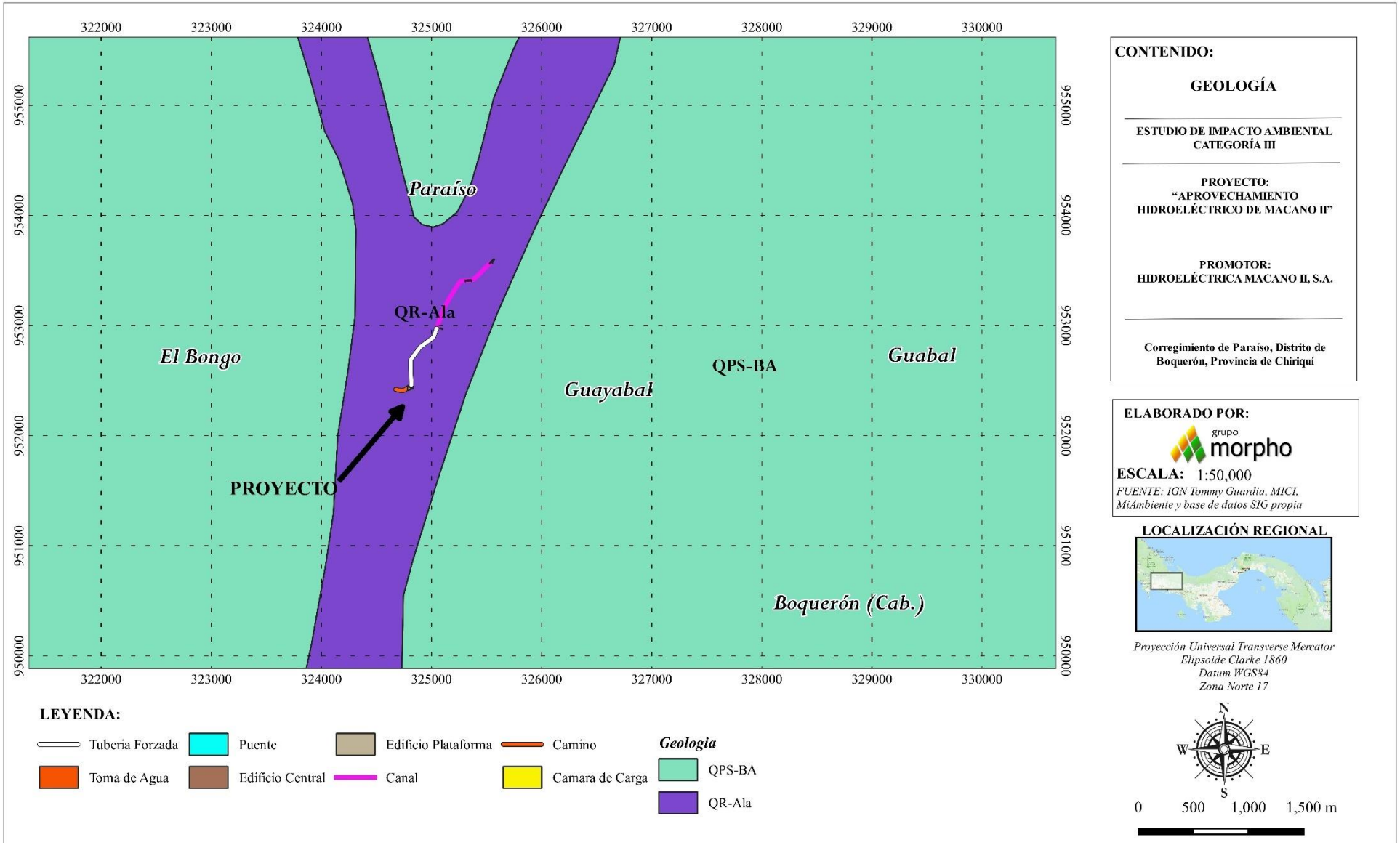
Tal como se ha descrito en la Sección 6.1 de este documento, la República de Panamá se constituye de 3 unidades geomorfológicas: las regiones de montaña, las regiones de cerros bajos y colinas, y las regiones bajas y planicies litorales (Atlas Ambiental, 2010).

De acuerdo con el mapa de morfología presentado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG), el área donde se ubica el proyecto pertenece al periodo **Cuaternario Reciente Actual**, según su morfonocrología, presentando formas que corresponden a explayamientos hidro-volcánicos (Atlas Ambiental, 2010).



Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)
Figura 6.3. Geomorfología de Panamá

Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1:100,000



6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El área en donde se desarrollará el proyecto se ubica en terrenos que son propiedad de la Hidroeléctrica Macano II, S.A y la empres Hidro Boquerón, S.A.. en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. El área del terreno área total de aproximadamente 3,298 m2 entre las estructuras que contemplan la obra y 1,494 ml entre canales, tuberías y caminos contemplados para el proyecto. Actualmente, en la finca domina la vegetación de rastrojo, arbustos y árboles pequeños principalmente, con ocasionales arboles de mayor tamaño.

Actualmente, esta zona presenta intervenciones antropogénicas que corresponden a proyectos hidroeléctricos con concesión vigente: aguas arriba del río Piedra, hacia el norte del proyecto, se ubican seis proyectos con concesiones vigentes destinadas a uso hidroeléctrico, agrícola y pecuario respectivamente; mientras que hacia el sur del proyecto, aguas abajo del río Piedra, se tramitan las concesiones para tres aprovechamientos destinados a uso doméstico, recreativo y agrícola respectivamente (información suministrada por la Dirección de Seguridad Hídrica de MiAMBIENTE en junio de 2021, ver anexo).

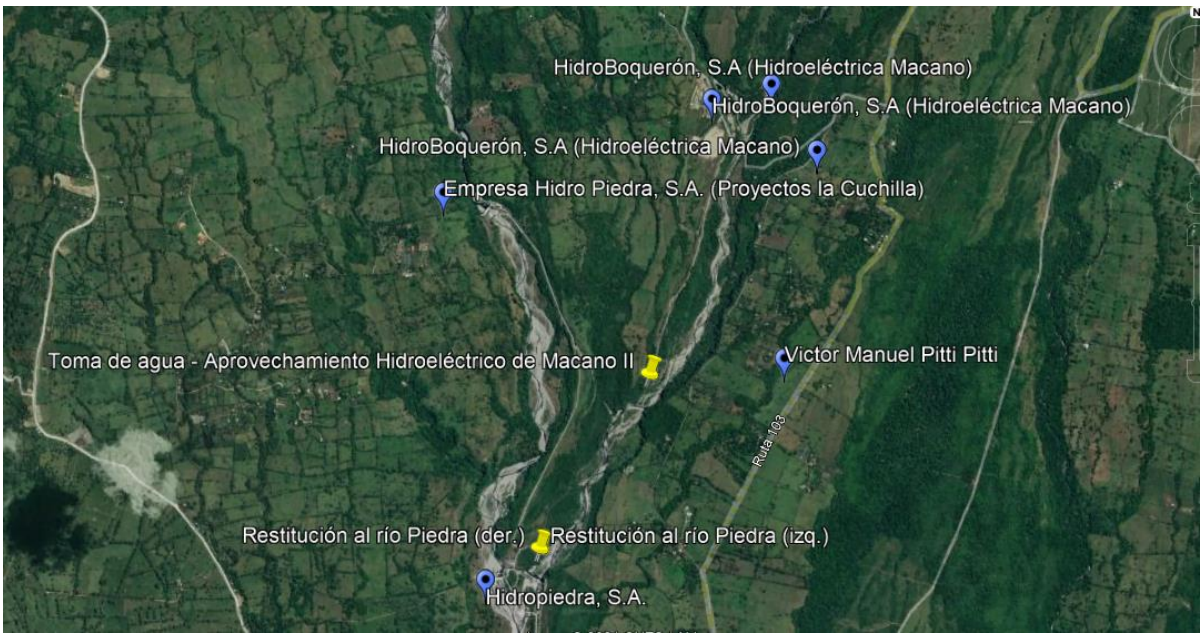
Adicionalmente, los alrededores del futuro proyecto se caracterizan por usos de suelo del sector agropecuario, particularmente actividades ganaderas, agrícolas y turísticas, con atractivos locales como balnearios y cascadas.

Hacia el lado este se presentan viviendas aisladas que se extienden hacia el noreste, este y sureste del futuro proyecto; en el área también se cuenta con algunos comercios al por menor que surten a las comunidades de productos de primera necesidad y algunos productos artesanales. El lado este del proyecto es recorrido por un camino de acceso hacia la comunidad, al cual se accede desde la Ruta Guayabal-Cuesta Piedra, la cual continua su recorrido en dirección este al cruzar el río Piedra. Desde el sureste se accede a este camino de

acceso comunitario mediante la Ruta 103 que presenta un recorrido longitudinal paralelo al río Piedra hacia el este del proyecto.

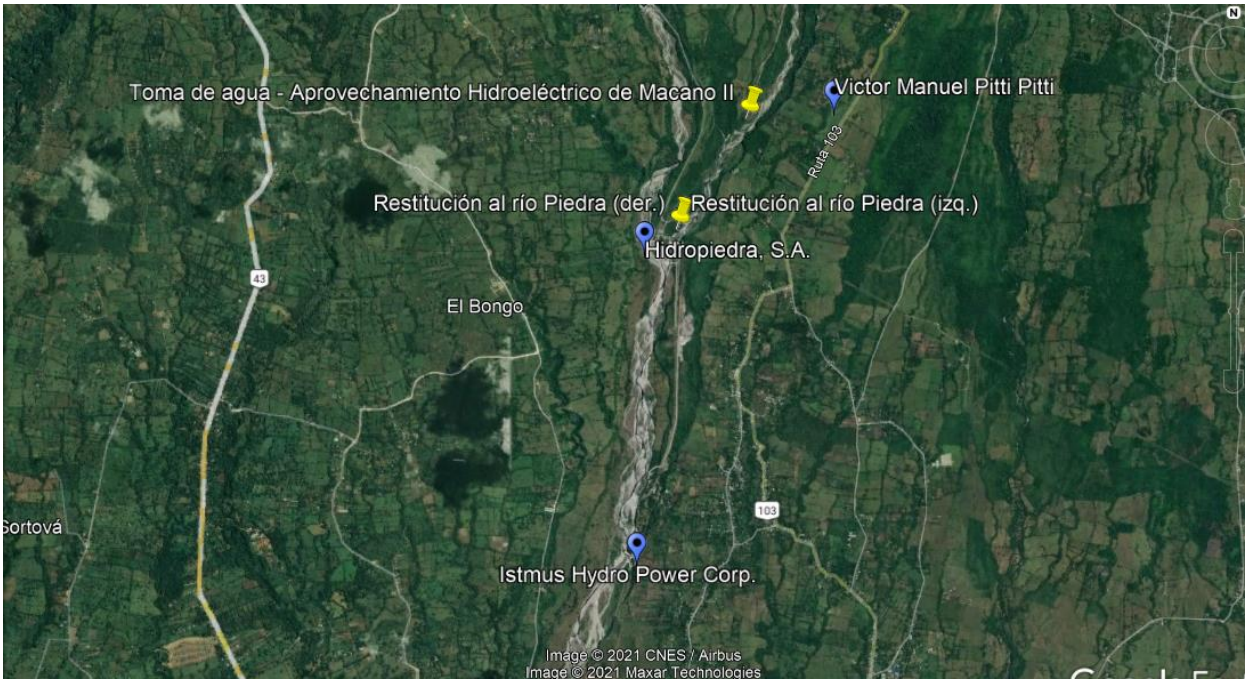
Es importante mencionar que a aproximadamente 2 kilómetros hacia el sureste del proyecto se localiza la comunidad de Bocalatún, con viviendas en su mayoría localizadas a los márgenes de las vías de circulación vehicular, que se alternan con terrenos probablemente utilizados para fines agropecuarios.

El lado oeste del proyecto es atravesado por el río Macho de Monte a aproximadamente 680 metros del proyecto, en el área anterior a este cuerpo de agua se ubican terrenos cubiertos de vegetación con caminos de acceso que se extienden desde el noroeste hacia el suroeste del proyecto y se dirigen a infraestructuras del actual aprovechamiento RP-490 (propiedad de Hidro Piedra, S.A.) localizadas a aproximadamente 1.5 Km al suroeste del proyecto; en esta misma extensión de terreno anterior al río Macho de Monte, se visualizan otras infraestructuras que incluyen canales pertenecientes al proyecto hidroeléctrico de La Cuchilla en el río Macho de Monte localizadas hacia el noroeste del proyecto. En el área de terreno posterior al río Macho de Monte se extienden lotes de terreno probablemente utilizados para actividades agropecuarias; también se localizan algunas viviendas dispersas a aproximadamente 2 kilómetros del proyecto.



Fuente: Google Earth

Figura 6.4. Uso actual del suelo en alrededores del proyecto (Norte)



Fuente: Google Earth

Figura 6.5. Uso actual del suelo en alrededores del proyecto (Sur)

Tal como se muestra en las figuras 6.3 y 6.4, en el área de influencia del proyecto (del cual se muestra en imagen el punto de toma de agua y la restitución de la misma al Río Piedra) se localizan aprovechamientos hidroeléctricos con concesiones vigentes, en el lado Norte se localizan seis proyectos, el Proyecto de Victor Manuel Pitti presenta dos concesiones en una misma ubicación; mientras que hacia el sur, se presentan 4 concesiones; el proyecto Istmus Hidro Power Corp. presenta tres concesiones en trámite que se localizan bajo la misma coordenada geográfica.

6.3.1 Descripción del uso de suelo

Dentro de las áreas destinadas al proyecto, la mayor extensión de terreno está cubierta con vegetación de rastrojo que cubre por completo las zonas que se afectarán. Se evidencia arboles pequeños, arbustos y ciertos arboles de mayor tamaño.

El corregimiento de Paraíso cuenta con suelos de Clase IV Arable y Clase VII Suelos No Arables. Los Suelos Clase IV son suelos con muy severas limitaciones en la selección de las plantas, y requiere de un manejo muy cuidadoso o ambas cosas. Los suelos Clase VII son con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reserva. Ver Mapa 3 Capacidad Agrológica del Suelo.

El área del proyecto está representada en su totalidad por suelos de clase IV Arable, estos suelos tienen limitaciones severas que reducen la opción de plantas o cultivo a utilizar o incrementan sustancialmente los costos de producción. Requieren de prácticas especiales de conservación

Ver Mapa 3 'Capacidad agrológica del suelo'.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

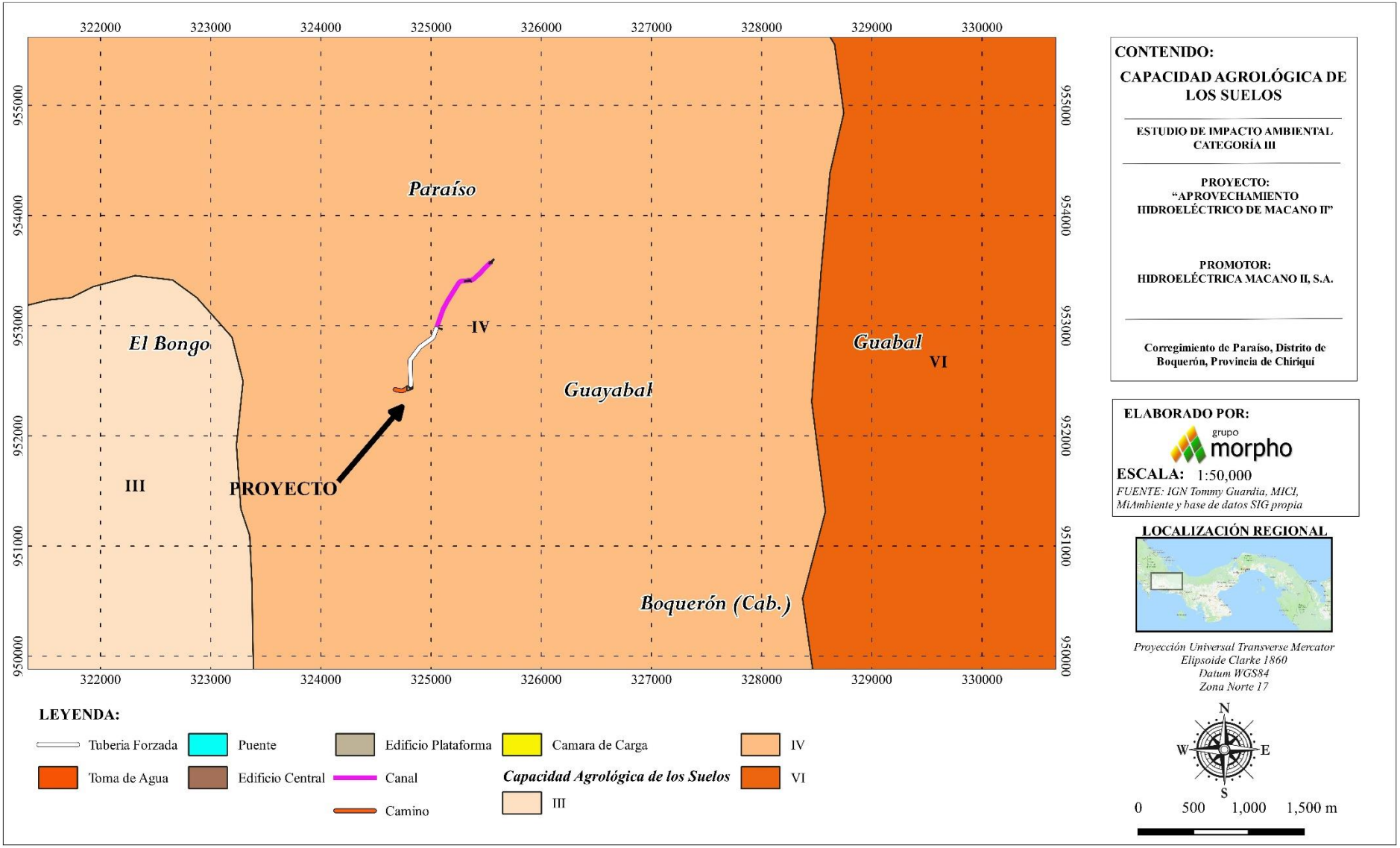
Figura 6.6. vegetación encontrada en el área a intervenir



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 6.7. Usos de suelo cercanos al proyecto

Mapa 3. Capacidad agrológica del suelo a escala 1:50000



6.3.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto se ejecutará sobre las fincas No. 81280, No. 79236 y No. 74493, 27252 con código de ubicación 4205 y la finca No. 30218234 con código de ubicación 4201, ubicada en el corregimiento de Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. Ver Tabla 2.1.

Colindancias del proyecto:

Norte: Central Hidroeléctrica Macano
Sur: Central Hidroeléctrica RP-490
Este: Rio Piedra
Oeste: Central Hidroeléctrica La Cuchilla/Rio Macho de Monte

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

La capacidad de uso de suelo se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva; por su parte, la aptitud de la tierra se define como la capacidad que tiene este lugar para producir determinado cultivo en base a las condiciones agroclimáticas y de suelos. Los suelos que predominan en el área son de **Clase IV Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere de un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.**

6.4 TOPOGRAFÍA

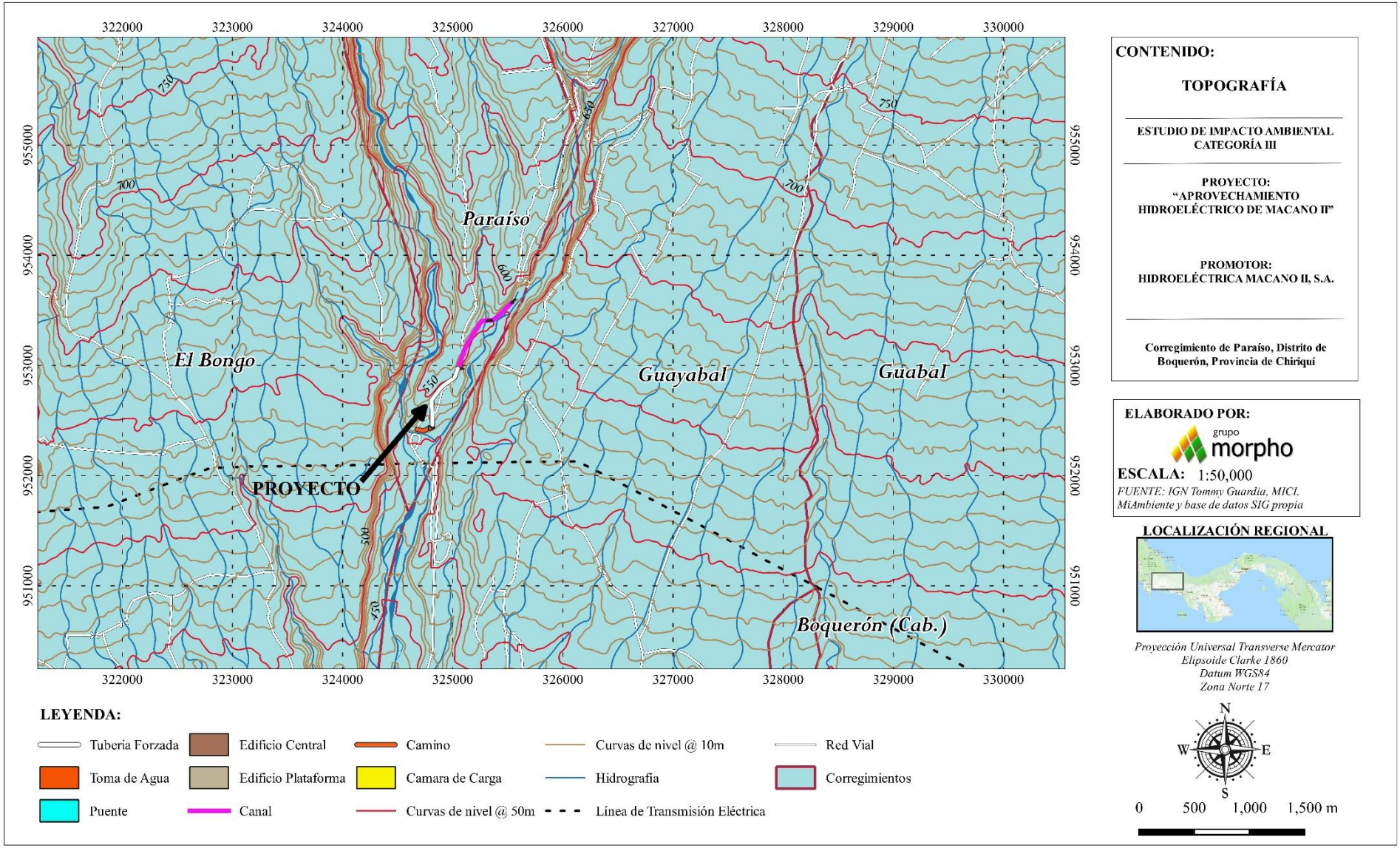
El polígono presenta curvas de niveles que pueden variar de 550 msnm y 490 msnm. Las pendientes del polígono se producen pendientes pronunciadas hacia el Rio Piedra. (ver ‘Mapa Topográfico').

6.5 CLIMA

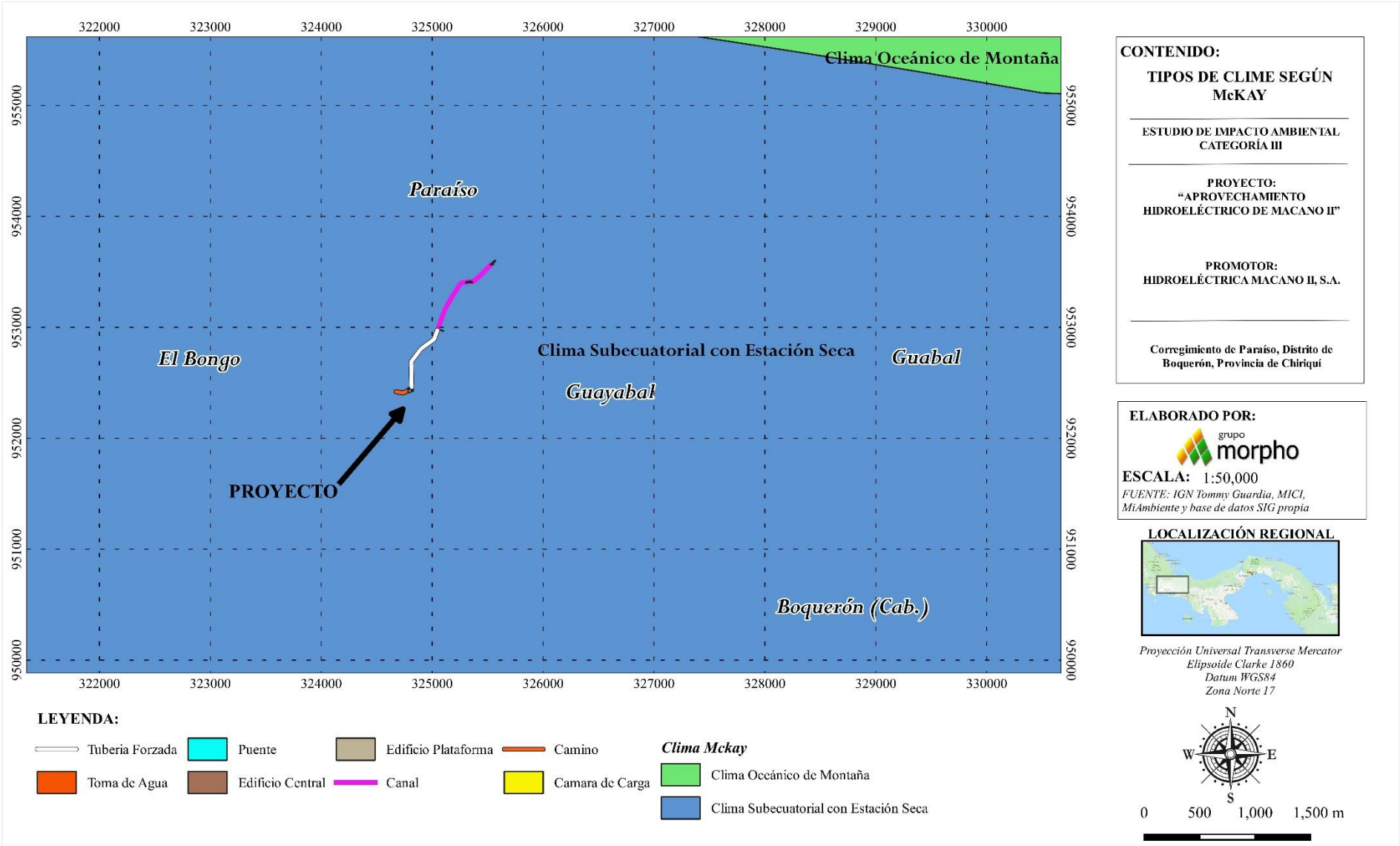
De acuerdo con la clasificación climática del Dr. Alberto A. Mackay (2000), el proyecto cuenta con un con un Clima Subecuatorial Con Estación Seca (ver Mapa de 'Tipos de Clima'). Este clima es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

Mapa 4. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000



Mapa 5. Tipos de clima según Mckay, según área a desarrollar a escala 1:50,000



Precipitación:

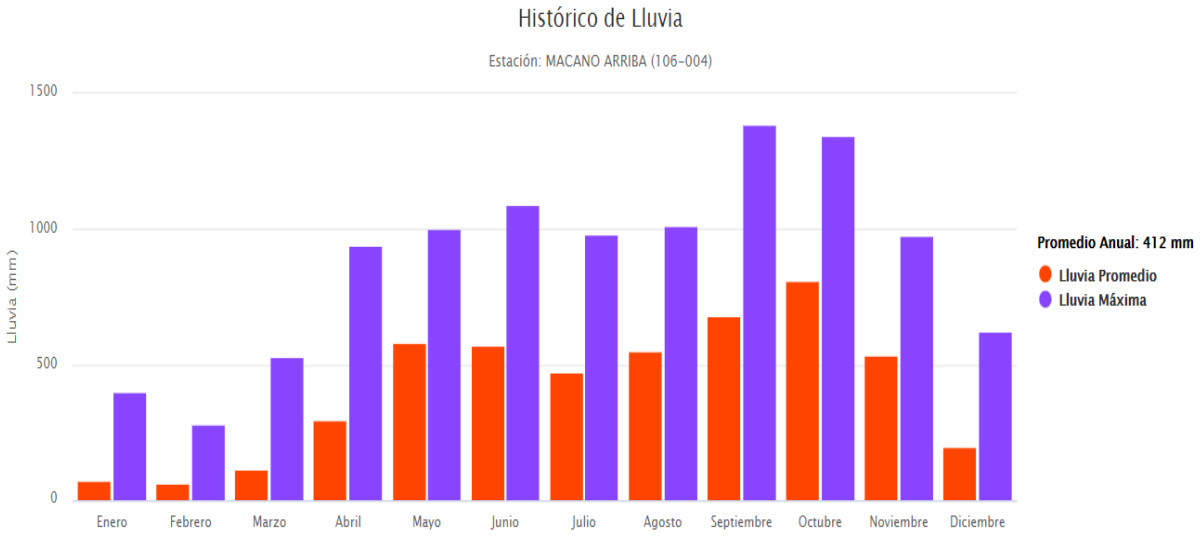
Con el propósito de obtener los datos meteorológicos más representativos de la zona de estudio, se identifica la estación meteorológica más cercana al polígono del proyecto, en este caso resulta ser la estación Macano Arriba (106-004), de acuerdo con información obtenida de la Dirección de Hidrometeorología de ETSA en su página web, la misma se ubicada a 1.25 km del proyecto aproximadamente.



Fuente: imagen tomada de Google Earth

Figura 6.8 Ubicación de estación más cercana

En base al registro histórico de precipitaciones captados por la estación meteorológica durante todo el año, el promedio anual de lluvias es de 412 mm; según lo muestra la gráfica, los niveles más altos de precipitación se registran durante los meses de septiembre y octubre, presentando un máximo durante el mes de septiembre. Los datos registran entre los meses de enero y marzo los niveles más bajos de precipitación, resultando el mes de febrero como el más seco del año.



Fuente: Hidrometeorología de Etesa

Figura 6.9. Histórico de lluvias

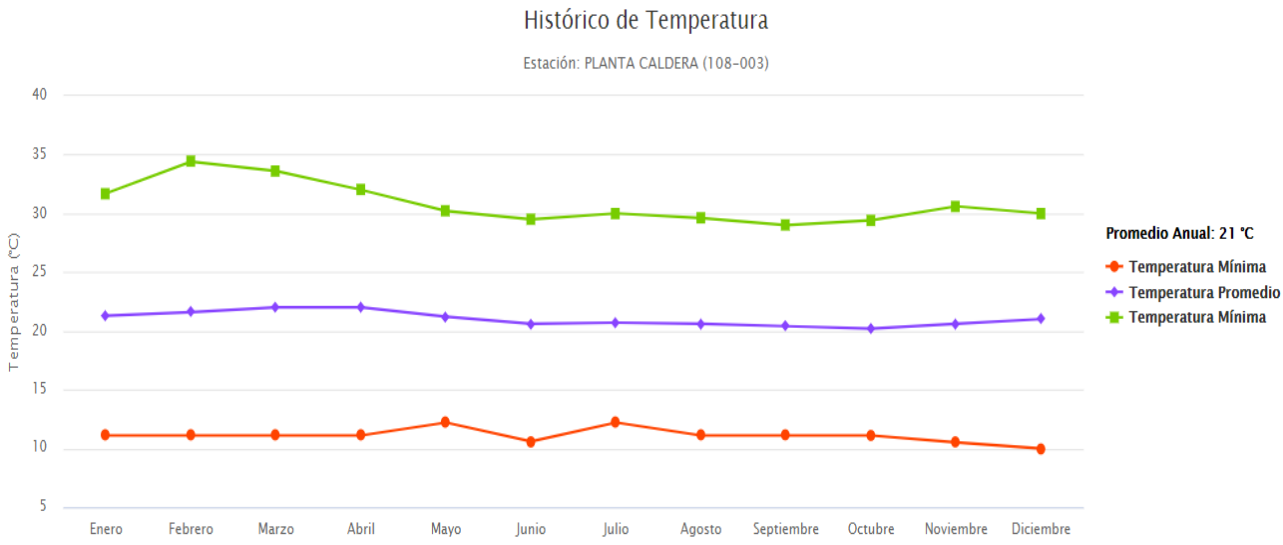
Temperatura:

En cuanto a los registros de temperatura, la estación más cercana que registra este parámetro es la estación de Planta Caldera (108-003), ubicada a aproximadamente 16.5 km del proyecto; en base a la información recabada por esta estación, la temperatura más alta del año se registra en el mes de febrero. Los niveles de temperatura más bajos registrados se muestran en el mes de septiembre.



Fuente: imagen tomada de Google Earth

Figura 6.10 Ubicación de estación más cercana



Fuente: Hidrometeorología de Etesa

Figura 6.11: Histórico de temperaturas

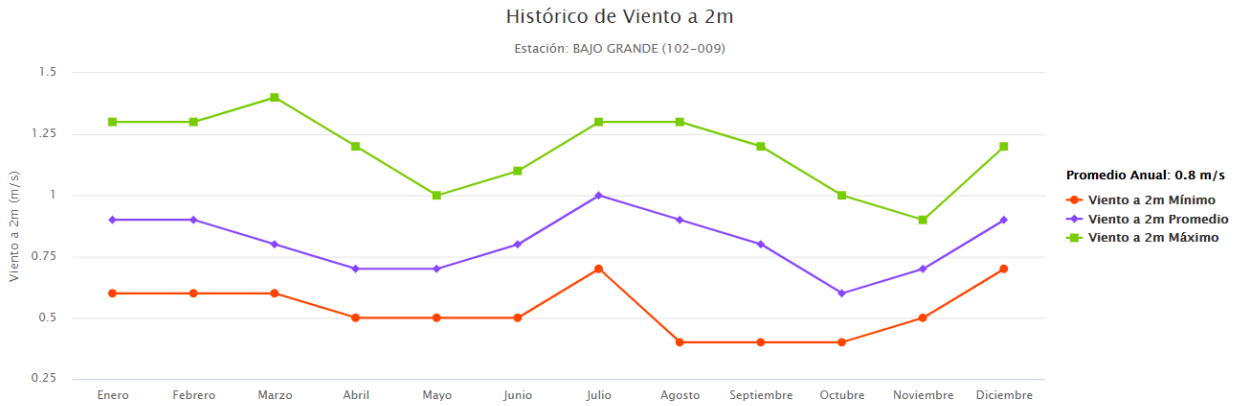
Vientos:

Los vientos dominantes son del noreste (alisios) que promueven las sequías, mientras que las lluvias más intensas son provocadas por vientos del suroeste que mueven mucha precipitación. El parámetro de vientos será interpretado en base a las mediciones de la estación Bajo Grande que se encuentra a aproximadamente 25 km del sitio en donde se desarrollará el proyecto. De acuerdo con datos registrados por dicha estación, el viento a 2 metros de la superficie se mantiene a velocidades más altas durante la estación seca, siendo el registro más alto en el mes de marzo; los vientos disminuyen su intensidad en la estación lluviosa, cuando las velocidades más bajas se registran en el mes de noviembre.



Fuente: imagen tomada de Google Earth

Figura 6.12: Ubicación de estación más cercana

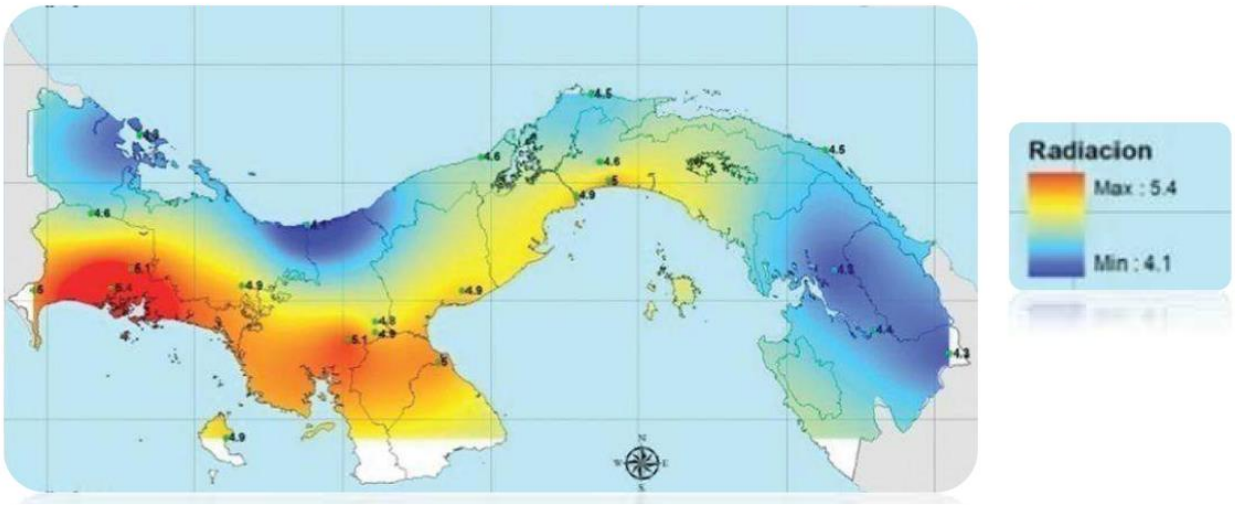


Fuente: Hidrometeorología de Etesa

Figura 6.13:.Histórico de vientos

Radiación Solar:

De acuerdo con los datos de ETESA en el territorio nacional se tiene una radiación solar diaria promedio de unos 4,75 kWh/día. En el sector del proyecto se estima un promedio de entre de 4,5 y 5 kWh/día, lo que representa alrededor de 1.700 kWh/año.



Fuente. Plan Nacional Energético 2015-2050 / ETESA.

Figura 6.14: Potencial Solar de Panamá.

6.6 HIDROLOGÍA

El futuro proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrográfica 106 que corresponde a la cuenca del Río Chico, siendo este el río principal de la cuenca con una longitud de 69 km y un caudal medio de 13.08 m^3/s; su ubicación político-administrativa es la provincia de Chiriquí, entre los distritos de Boquerón y Alanje. La Cuenca 106 posee un área total 373 km^2 y cuenta con una capacidad total de 91.89MW de generación que corresponde a 9 centrales hidroeléctricas operativas. Los ríos Macho de Monte y Río Piedra son afluentes del Río Chico.

Dentro del polígono del proyecto se encuentra la Quebrada Paraíso, que intercede al proyecto en el canal de alimentación.



Fuente: Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA

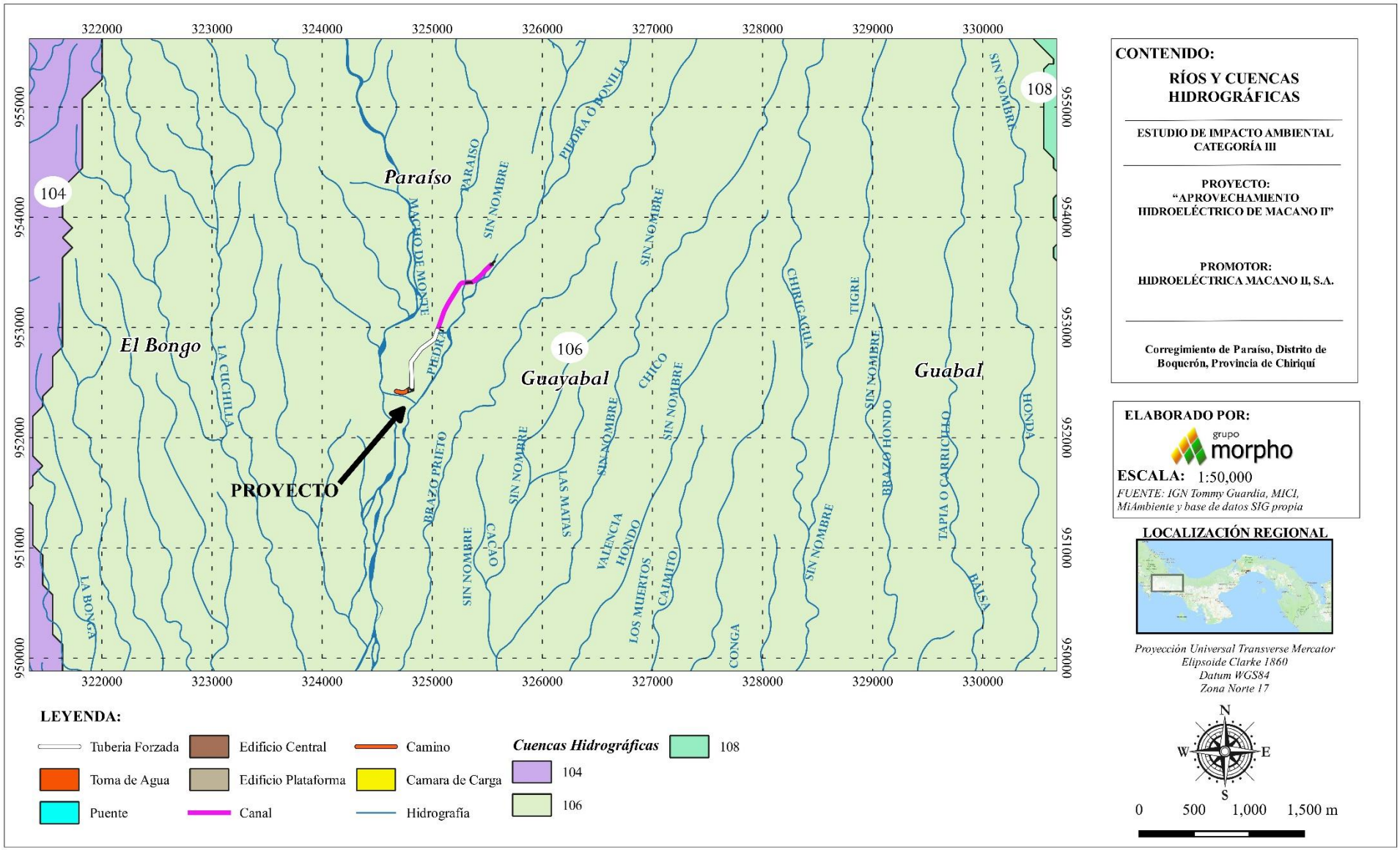
Figura 6.15: Cuencas hidrográficas de Panamá



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 6.16: Vista aérea del río Piedra (der.) y el río Macho de Monte (izq.)

Mapa 6. Mapa de Ríos y Cuencas Hidrográficas a escala 1:50,000



6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Con el objetivo de verificar la calidad de agua se tomaron muestras superficiales en el Río Piedra, la Quebrada Paraíso y la Quebrada Sin Nombre, entre los parámetros analizados están:

Bacteriológicos

Coliformes totales y la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).

Físico- químicos

Sólidos totales, turbiedad, DBO_5, conductividad, aceites y grasas, temperatura y pH.

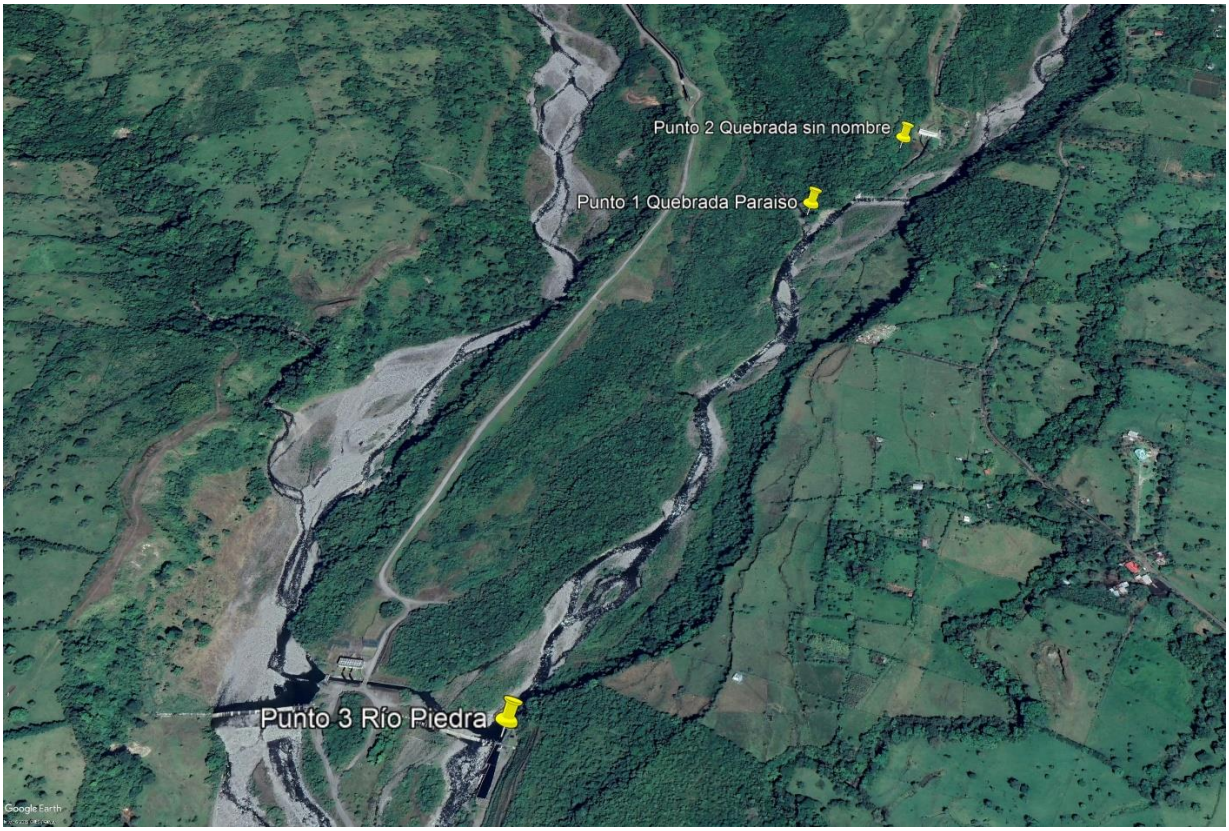
Resultados

El proyecto colinda al este con el río Piedra, el cual, según el análisis de calidad de agua, incumple con el parámetro de DBO_5, situación que se observa también en el resultado de monitoreo de la quebrada Paraíso, cuyo cauce el proyecto atraviesa. Se identifica una quebrada Sin Nombre al oeste del proyecto que igualmente incumple con el parámetro de DBO_5 (ver resultados de análisis de calidad de agua en Anexos).



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 6.17: Río Piedra y Quebrada sin nombre



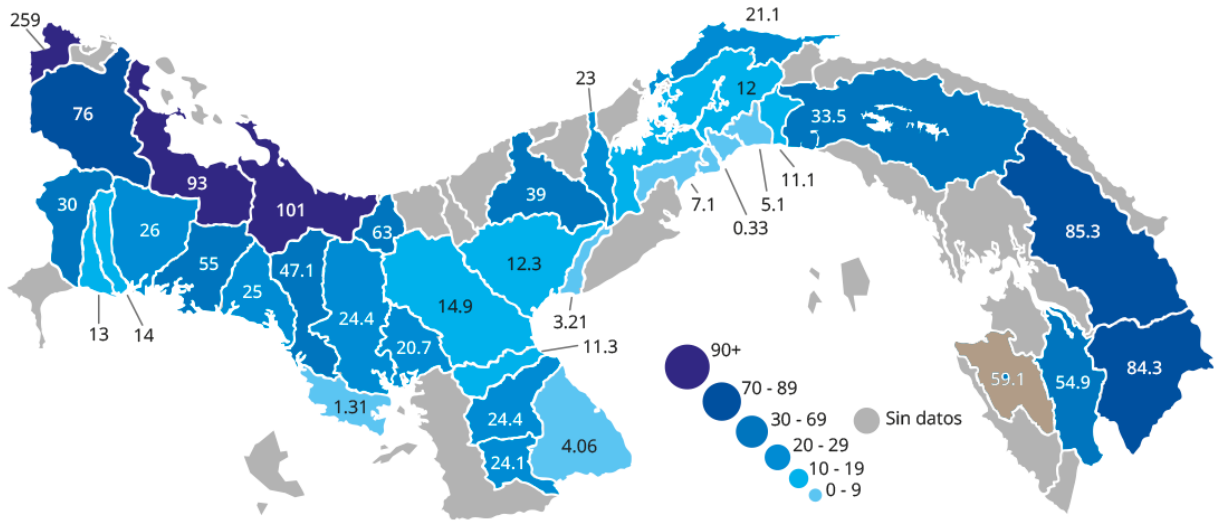
Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 6.18: Sitios donde se realizaron los monitoreos de agua superficial

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Las condiciones climatológicas de la zona y parámetros como la infiltración, escorrentía y evaporación son determinantes en el balance del ciclo hidrológico, que a su vez influye en los niveles de caudal máximo, mínimo y promedio de la zona.

Siendo la ubicación del proyecto, un área de alta precipitación y condiciones cálidas, en conjunto con otros factores, refleja un caudal promedio anual de 14 m^3/s de acuerdo con el Plan Nacional de Seguridad Hídrica.



Fuente: Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050

Figura 6.19 Caudal promedio anual en m^3/s

6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

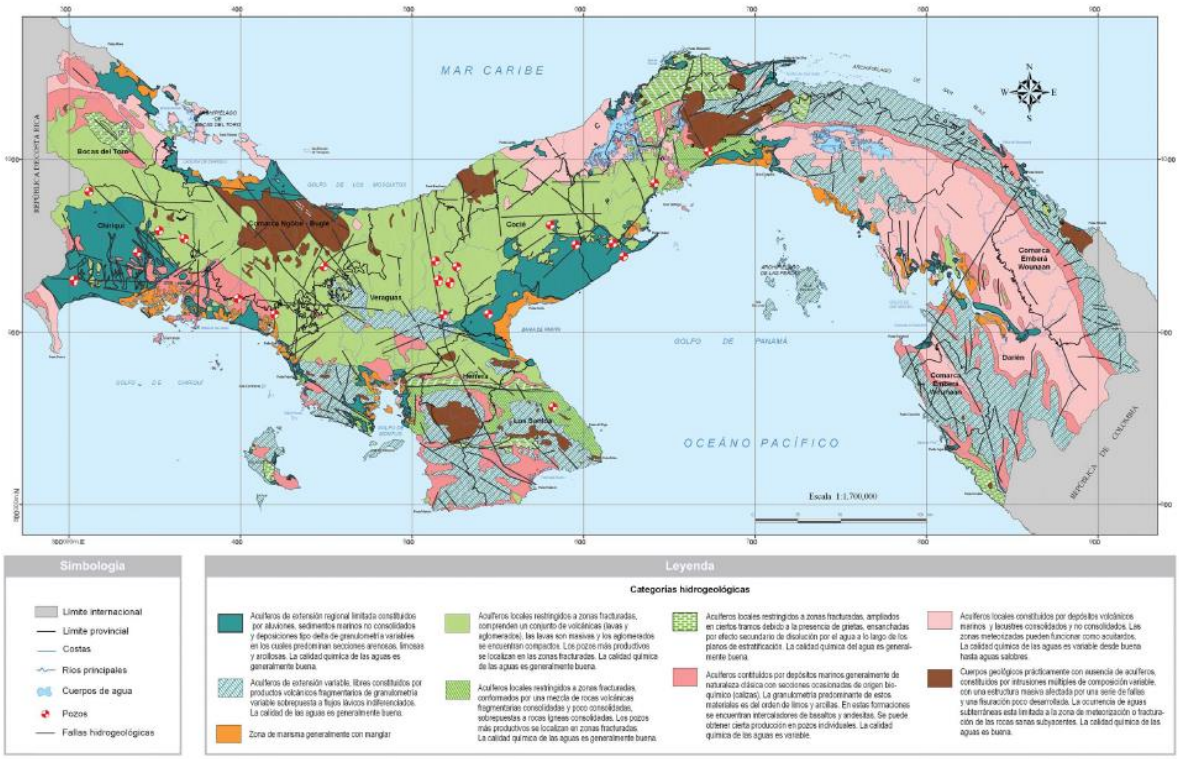
No aplica para este estudio, ya que el proyecto no colinda con mares y costas. El polígono del proyecto se localiza a una distancia aproximada de la costa Pacífica de 32 km; por lo tanto, no se considera este factor como influyente para el proyecto y su entorno.

6.6.2 Aguas subterráneas

En el área del polígono del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II* no hay evidencia de la existencia de aguas subterráneas.

6.6.3 Identificación de acuíferos

De acuerdo con información presentada en el Atlas Ambiental 2010 el área del polígono del proyecto Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II se caracteriza por acuíferos de extensión regional limitada constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados, y deposiciones tipo delta de granulometría variable en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.



Fuente: Atlas Ambiental, 2010

Figura 6.20 Hidrogeología

6.7 CALIDAD DE AIRE

El sitio donde se ejecutará el proyecto presenta en sus alrededores ríos y otros proyectos de aprovechamiento hidroeléctrico, así también como fincas para uso agropecuarios.

El 25 de julio de 2021 se hicieron monitoreos de calidad de aire, donde se hizo una verificación de material particulado (PM-10) en 1 punto, ubicado sobre el camino a la central de La Cuchilla. La medición se realizó con un medidor de partículas marca Aeroqual, Series 500, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

En el PM-01 se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 5.2 µg/m^3, por debajo del límite máximo establecido por la norma del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Estos resultados indican una buena calidad del aire. En los anexos se encuentra el informe completo.

6.7.1 Ruido

Las inmediaciones del proyecto se caracterizan por zonas áreas de poca actividad antrópica y estar rodeadas de ríos y otros proyectos de aprovechamiento hidroeléctrico.

En el punto de medición de este estudio, el ruido y material particulado generado se vincula a los vehículos que circulan por el camino a la central de La Cuchilla.



Fuente: Google Earth y equipo consultor del EsIA

Figura 6.21: Puntos de medición de ruido y PM-10

El 25 julio de 2022 se hicieron monitoreos de ruido ambiental en 1 punto, ubicado en el camino hacia la Central Cuchilla. La medición se hizo con un sonómetro marca Quest, modelo SoundPro SP DL-1, se utilizó una estación meteorológica marca Ambient Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

Como resultado del monitoreo, en el PM-01 el nivel de presión sonora promedio (Leq) es de 46.5 En los anexos se presenta el informe completo.

Tabla 6.1. Resultados medición de ruido ambiental

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
PM-01 Sobre el camino a la central de La Cuchilla	72.8	33.1	**46.5**	60	Condiciones tranquilas y despejadas. Se escucharon los cantos de los pájaros. Un vehículo paso por el sitio.

Fuente: Elaboración propia.

6.7.2 Olores

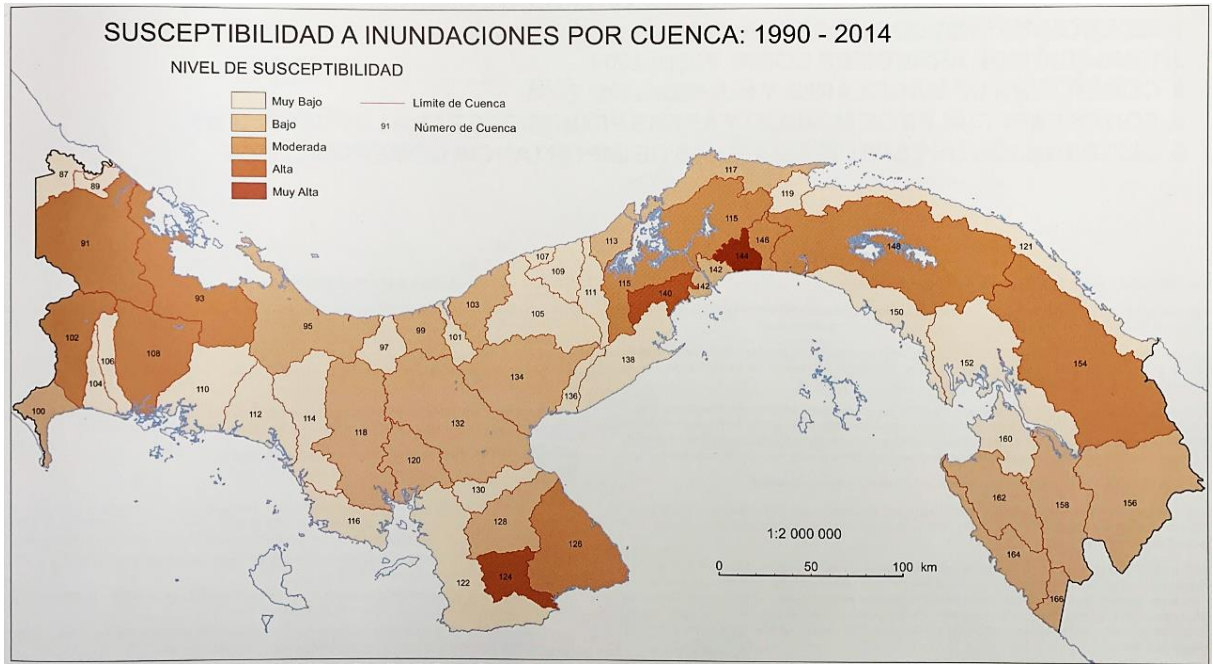
Durante las visitas a campo no se percibieron olores desagradables. Los posibles olores que puedan generarse durante la etapa de construcción u operación no son considerados molestos. En la etapa de operación, principalmente, se deben cumplir con todas las medidas de mitigación ambiental en el manejo de desechos sólidos y líquidos a fin de evitar molestias al personal y a la comunidad.

6.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA

No se tiene conocimiento de antecedentes sobre amenazas naturales dentro del sector.

6.9 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES

Basándonos en el Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones por Cuenca, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, la cuenca hidrográfica 106 en donde se localiza el proyecto, es una zona con un nivel de susceptibilidad a inundación muy bajo.



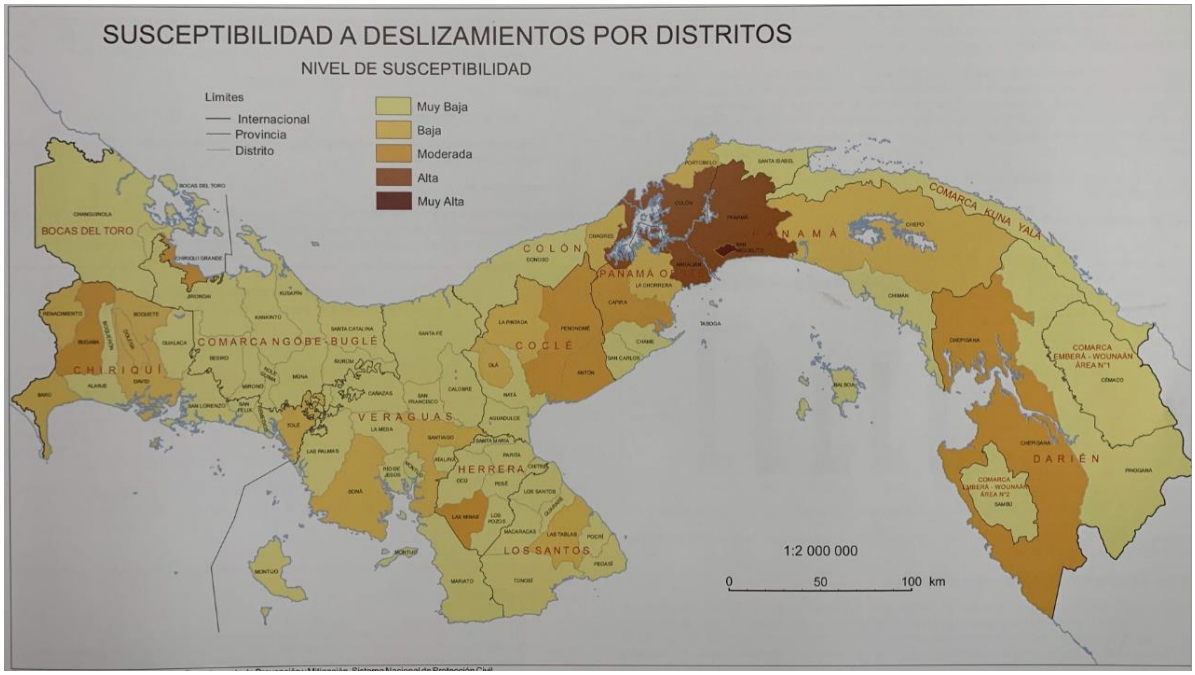
Fuente: Sistema de Inventario de Desastres, Departamento de Prevención y Mitigación, SINAPROC

Figura 6.22: Susceptibilidad a inundaciones por cuenca

6.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS

De acuerdo con el Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos por Distritos, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, la cuenca hidrográfica 106 es una zona con un nivel de susceptibilidad a deslizamientos muy bajo.

Es importante que el promotor cumpla con las medidas de control de erosión y sedimentación, antes y durante las actividades de remoción de cobertura vegetal y movimiento de tierra.



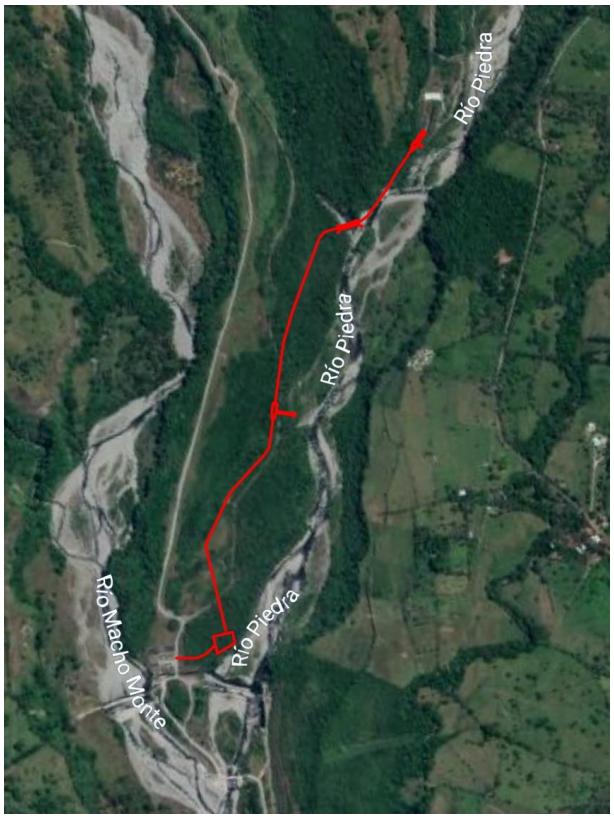
Fuente: Sistema de Inventario de Desastres, Departamento de Prevención y Mitigación, SINAPROC

Figura 6.23: Susceptibilidad a deslizamiento

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área del proyecto se encuentra ubicada a orilla del Río Piedra, es una zona altamente perturbada ya que la vegetación fue removida por completo hace algunos años para la construcción previa de otras hidroeléctricas encontradas en el lugar.

En la actualidad dominan la vegetación de rastrojo que cubre por completo las zonas que se afectarán, por lo que dominan los arbustos y árboles pequeños principalmente con ocasionales árboles de mayor tamaño los cuales son principalmente especies de rápido crecimiento que se desarrollaron en el lugar o remanentes de la vegetación original.



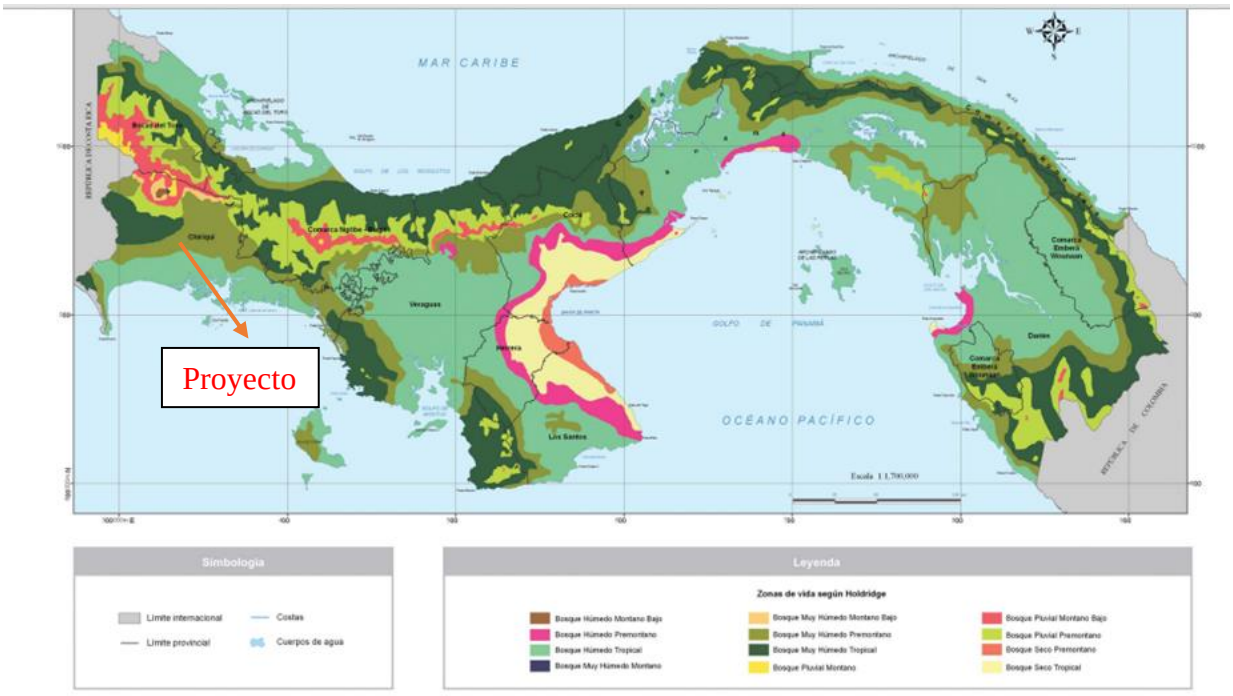
Fuente: Google Earth

Figura 7.1. Polígonos correspondientes al proyecto y como se distribuye la vegetación en los mismos

Los datos de la flora, fauna y ecosistemas del lugar se recopilaron por medio de giras de campo y fueron complementados con entrevistas trabajadores del lugar, trabajos previamente realizados, así como información obtenida a través de internet.

En base al Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), nuestra zona de estudio corresponde al Bosque muy Húmedo Premontano.

Esta zona le sigue en extensión al Bosque Húmedo Tropical, totalizando 15,200 kilómetros cuadrados, lo cual representa un 18% de la superficie del territorio nacional. Presenta áreas grandes y continuas tanto en el norte como en el sur de la división continental, encontrándose la mayor parte de esta en el lado Pacífico. La línea de elevación superior de esta formación se da entre los 1,300 – 1,600 metros sobre el nivel del mar con una bio-temperatura media anual de unos 17.5°C y una precipitación promedio entre los 2000 a 4,000 mm.



Fuente: Atlas Ambiental 2010

Figura 7.2. Mapa de la zona de vida de Holdridge

7.1 Características de la Flora

La flora, en el área de afectación directa se presenta en las primeras etapas de sucesión vegetal (rastrojo) esto se debe en su mayor parte, por acción antrópica ya que hace algunos años el área fue removida de vegetación para la construcción de otro proyecto hidroeléctrico en el lugar; sin embargo, podemos encontrar árboles aislados y dispersos dentro del rastrojo algunos de ellos pertenecientes a especies de rápido crecimiento y otros remanentes de la vegetación original.

El potencial forestal presente, es bajo, donde la especie arbórea de mayor envergadura y biomasa forestal es el balso (*Ochroma pyramidale*).

Otra especie que alternaban fuertemente la dominancia en sentido de la frecuencia de especie, podemos mencionar a la Capulin (*Trema micrantha*) que no es propiamente forestal, pero pose su importancia ecológica, principalmente con la interacción de la fauna.

Para el Proyecto, se llevó a cabo la siguiente metodología, que se desarrolló en tres pasos:

- Paso 1: visita al área del proyecto; recorrido del trayecto; ubicación de los límites y verificación de coordenadas UTM con un GPS.
- Paso 2: realización del Inventario Forestal y análisis del tipo de vegetación existente.
- Paso 3: trabajo de oficina: verificación de los datos colectados en campo, análisis de la data; obtención de estadísticas e identificación de las especies que no se pudieron identificar en campo.

Visita inicial de campo:

Se realizó una visita inicial de campo en la cual se recorre el terreno, se toman coordenadas UTM, se inician con las identificaciones florísticas y se reconoce el área.

Inventario Forestal y análisis del tipo de vegetación existente:

El trabajo de campo consistió en un levantamiento pie a pie de los árboles presentes en el polígono y al mismo tiempo se levantó la información relevante para la descripción de la vegetación presente.

El equipo utilizado para este trabajo fue GPS (Sistema de posicionamiento global) marca Garmin, Binoculares para la observación directa y lejana y material misceláneo para las anotaciones, como libreta de campo impermeable, lápices, pilotos, y cámara fotográfica, etc.

Trabajo de oficina:

Los trabajos de oficina consistieron en preparar un listado de los árboles registrados en campo, según especie e interés especial (exótico, endémico y protegido). Para la identificación de las especies se utilizó como apoyo la base de datos *On Line* del Herbario de la Universidad de Panamá[1], el libro de Árboles y Arbustos de Panamá del Prof. Luis Carrasquilla y el libro de Árboles de los Bosques del Canal de Panamá de Lic. Rolando Pérez.

Una vez preparado el listado se comparó con el Anexo de la Resolución del Ministerio de Ambiente DM-0657-2016 "*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*" y con las listas de los sitios en la Internet de la UICN (Lista Roja)[2] y CITES[3].

[1] http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php
[2] http://www.iucnredlist.org/
[3] Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: http://www.cites.org/

Caracterización Vegetal:

El tipo de vegetación dominante que encontramos a lo largo de todo el proyecto es el rastrojo el cual es un tipo de sucesión vegetal que va recuperándose lentamente, y es producto de intervenciones, donde la acción del hombre ha perturbado el antiguo ecosistema natural.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.3. vista del rastrojo se puede apreciar la vegetación enmarañada

La dinámica que representa esta cobertura se caracteriza por una vegetación muy enmarañada, entrelazada, sobre todo baja y apretada donde su dosel no supera los 8 m, y los arbolitos que sobresalen a manera de emergentes son arbolitos pequeños jóvenes y pioneros que oscilan a los 10 m. y están acompañados ocasionalmente por algún que otro árbol adulto dejado en épocas anteriores, estos se encuentran dispersos en el área de afectación, pero domina el sector arbustivo.

Esta cobertura está dominada principalmente por los arbustos capulin (*Trema micrantha*), conejo colorado (*Trichilia hirta*), huesito (*Lacistema aggregatum*), poro poro (*Cochlospermum vitifolium*) entre otros, donde sobresalen como “emergentes”, los guarumos (*Cecropia peltata*), balso (*Ocrhoma pyramidale*), guabito (*Inga sp*), malagueto (*Xylopia frutecens*) entre otros.

Entre los individuos ocasionales viejos o persistentes encontrados en esta cobertura tenemos al amarillo (*Terminalia amazonia*), harino (*Andira inermis*), yuco de monte (*Pachira sessilis),* entre otros.

Como se puede observar, esta cobertura está dominada por arbustos y árboles jóvenes, principalmente de especies pioneras, también se encuentran algunas lianas y bejucos sobre todo de especies ásperas y agresivas como lo son la cortadera (*Scleria sp*,), bambucillo (*Chusquea sp*) y el chumico bejuco (*Doliocarpus sp*).

Adicional a estas especies, también encontramos algunos arbustos como la palma brava (*Bactris sp*), el canelito (*Isertia haenqueana*), hinojo (*Piper sp),* canillo (*Miconia sp*) y algunas hierbas tales como: heliconias, bijaos, *Mimosa pudica* y *Andropogon sp.* esta última asociada a las áreas más abiertas a lo largo de la tubería.

7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario Forestal.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.4. toma de datos del inventario forestal

El inventario forestal se llevó a cabo dentro del área del proyecto y se registraron 53 individuos, que cumplían con la metodología de un Diámetro a la Altura del Pecho (DAP)[4] igual o mayor que 20 cm. A continuación, detallaremos la actividad y sus resultados.

Objetivos del Inventario Forestal:

- Registrar los individuos de las diferentes especies arbóreas del área.
- Estimar el volumen (m^3) de madera presente en el proyecto.
- Identificar especies en peligro, vulnerable, protegidas o endémicas de acuerdo con la Legislación Nacional, UICN y CITES.

Alcance del Inventario Forestal:

El proyecto se encuentra ubicado en un área que desde hace muchos años se encuentra intervenida primero para uso agropecuario y luego como área industrial, en la actualidad domina la vegetación de rastrojo con algunos árboles dispersos.

Materiales y equipo utilizado:

Cintas para medir diámetro, hipsómetro para medir altura comercial, GPS Garmin, cámara fotográfica, libreta de anotación, binoculares, etc.

Metodología:

Para la realización de este inventario, se utilizó la Técnica o Metodología Pie a Pie. Esta metodología consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio, y que

[4] La altura estándar para medir el DAP es de aproximadamente 1.30 m por encima del suelo.

cumplan con un mínimo de diámetro especificado, para llevarla a cabo se utilizó el plano suministrado por el promotor para identificar las zonas de afectación directa.
Se tomaron en consideración todos los árboles con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de 20 centímetros (200 mm) en adelante, los cuales se georreferenciaron, las coordenadas de ubicación se presentan en la tabla del inventario.

Los árboles fueron debidamente medidos e identificados plenamente "al ojo", en la zona de estudio; luego fueron detectados y corroborados una vez más, durante la supervisión, para minimizar el porcentaje de error técnico de campo.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la siguiente fórmula de SAMALIAN.
V= = 0.7854 x D2 x H x Ff en donde:
V = Volumen de madera en metros cúbicos.
D = Diámetro a la altura del pecho en metros.
H = Altura comercial en metros.
Ff = Factor de forma A (0.60), B (:50), y C (.40)

Resultados del inventario forestal:

El inventario forestal registró un total de 78 individuos (DAP ≥ 20 cm) correspondientes a 24 especies de árboles, para un volumen total de madera de 9.8211 m^3, dentro del área de afectación directa del proyecto.

Tabla 7.1 Resultados generales del inventario forestal.

CANTIDAD INDIVIDUOS	Promedio DAP (cm)	ALTURA total Promedio (m)	VOLUMEN Total (m^3)
78	25	10.22	9.8211

Tabla 7.2 Resultados del Inventario Forestal por especie.

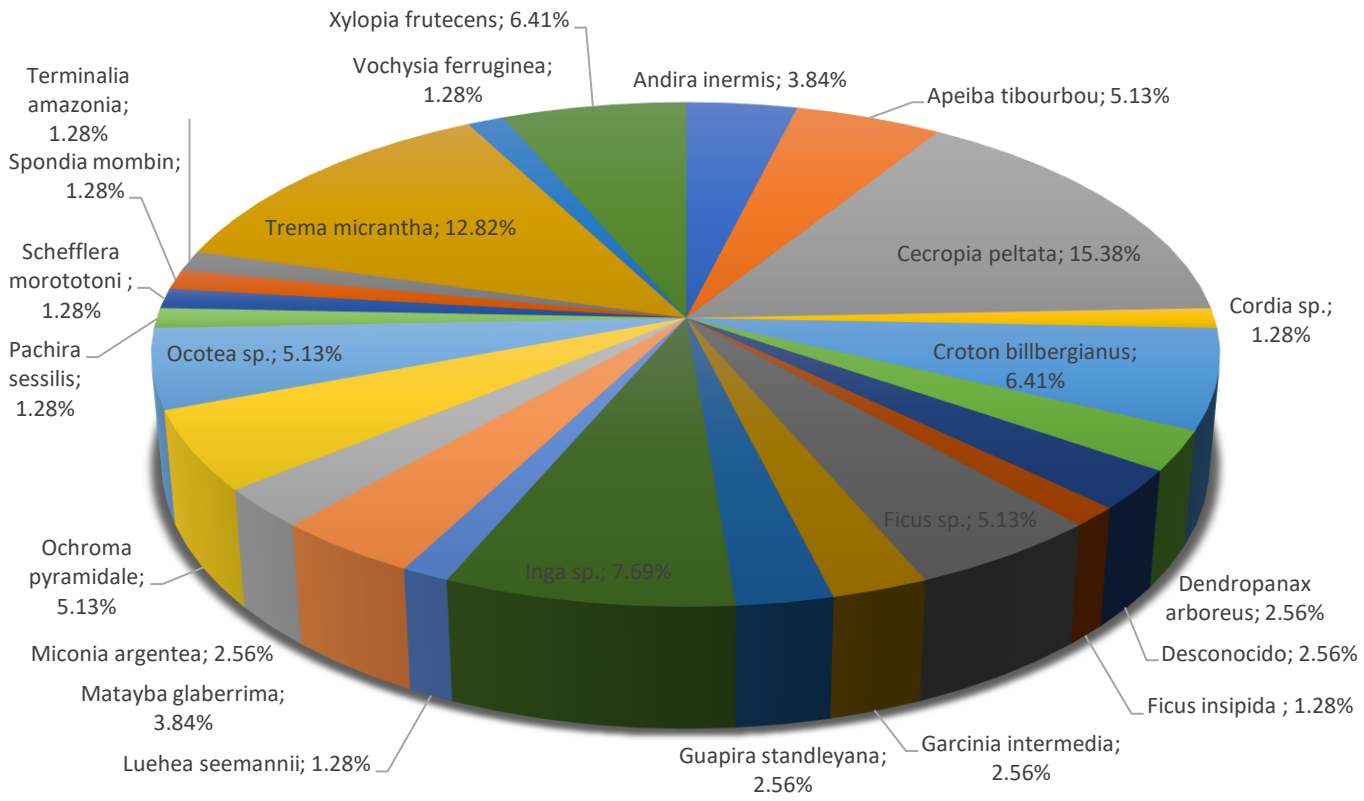
	Nombre Común	Nombre Científico	Número de individuos	Volumen de madera m^3	%
1	Harino	*Andira inermis*	3	0.6936	3.84%
2	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	4	0.3398	5.13%
3	Guarumo	*Cecropia peltata*	12	2.5050	15.38%
4	Muñeco	*Cordia sp.*	1	0.0377	1.28%
5	Sangrillo	*Croton billbergianus*	5	0.3821	6.41%
6	Vaquero	*Dendropanax arboreus*	2	0.1039	2.56%
7	Fabaceaea	*Desconocido*	2	1.0054	2.56%
8	Higueron	*Ficus insipida*	1	0.0499	1.28%
9	Higo	*Ficus sp.*	4	0.3157	5.13%
10	Satra	*Garcinia intermedia*	2	0.1579	2.56%
11	Mala sombra	*Guapira standleyana*	2	0.0831	2.56%
12	Guabo	*Inga sp.*	6	0.4863	7.69%
13	Gucimo colorao	*Luehea seemannii*	1	0.0543	1.28%
14	Matillo	*Matayba glaberrima*	3	0.1114	3.84%
15	Papelillo	*Miconia argentea*	2	0.2410	2.56%
16	Balso	*Ochroma pyramidale*	4	0.4356	5.13%
17	Sigua	*Ocotea sp.*	4	0.2658	5.13%
18	Yuco de monte	*Pachira sessilis*	1	0.0739	1.28%
19	Guarumo de pava	*Schefflera morototoni*	1	0.1745	1.28%
20	Jobo	*Spondia mombin*	1	0.7354	1.28%
21	Amarillo	*Terminalia amazonia*	1	0.1930	1.28%
22	Capulin	*Trema micrantha*	10	0.6982	12.82%
23	Pegle	*Vochysia ferruginea*	1	0.2717	1.28%
24	Malagueto	*Xylopia frutecens*	5	0.4059	6.41%

Fuente: Trabajos de campo procesados para el inventario forestal de este EsIA.

Con respecto a la cantidad de individuos, la especie más abundante *Cecropia peltata* seguido por *Trema micrantha* ambas especies son características de las primeras etapas de sucesión dentro del rastrojo por lo que se consideran colonizadoras de espacios abiertos.

Estas 2 especies representan el 28.2 % de los individuos registrados lo que nos indica una pobre diversidad de especies arbóreas y corrobora lo intervenido que se encuentra el lugar de estudio. Esta relación se puede apreciar más claramente en la siguiente gráfica.

Gráfica 7.1. Composición porcentual de especies registradas.

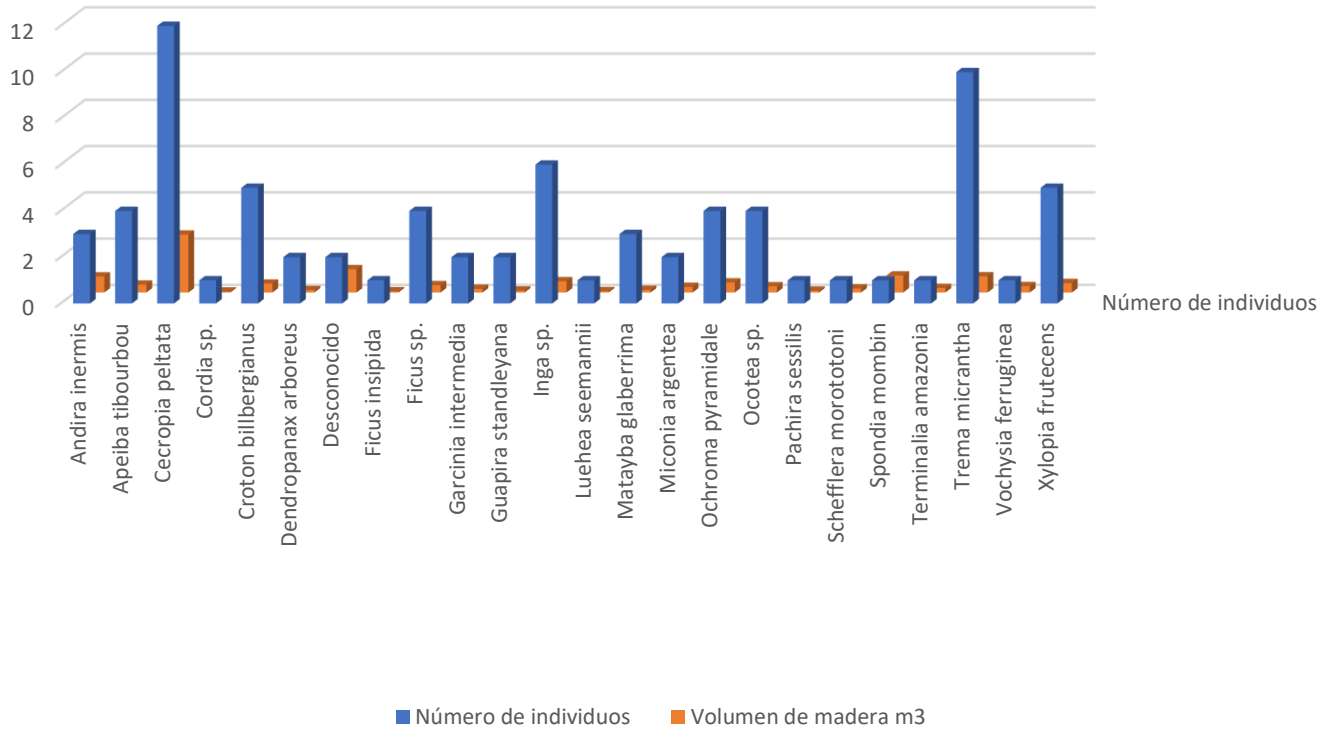


Fuente: Trabajos de campo procesados para el inventario forestal de este EsIA.

Con respecto al volumen de madera y número de individuos la especie más sobresaliente es el *Cecropia peltata* con 2.5050 m^3, seguido por una especie desconocida perteneciente a la familia fabaceae que si bien solo se registraron 2 árboles de esta especie ambos individuos son de los más

grandes registrados en el área de afectación directa del proyecto, en la gráfica a continuación se puede observar la relación entre el número de individuos y el volumen de madera por especie.

Gráfica 7.2. Números de individuos versus volumen de madera, por especie registrada.



Fuente: Trabajos de campo procesados para el inventario forestal de este EsIA.

Tabla 7.3. Registros del inventario forestal por individuo incluyendo coordenadas

	Nombre Común	Nombre Científico	Altura total (Mts)	DAP (cm)	H (Altura en Mts)	Total M^3	Coordenadas	
1	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.20	2	0.0377	324849	952409
2	Guarumo	*Cecropia peltata*	10	0.28	6	0.2217	324844	952419
3	Guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.25	5	0.1473	324815	522434
4	Sangrillo	*Croton billbergianus*	11	0.28	3	0.1108	324768	952689
5	Guarumo	*Cecropia peltata*	10	0.31	8	0.3623	324792	952738
6	Balso	*Ochroma pyramidale*	12	0.33	3	0.1540	324809	952787
7	Balso	*Ochroma pyramidale*	12	0.38	2	0.1361	325007	932676
8	Guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.23	8	0.1994	324842	952862
9	Guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.25	9	0.2651	324859	952879
10	Sangrillo	*Croton billbergianus*	10	0.23	2	0.0499	324859	952879
11	malagueto	*Xylopia frutecens*	8	0.32	3	0.1448	324859	932877
12	Guarumo	*Cecropia peltata*	10	0.21	6	0.1247	324883	952874
13	malagueto	*Xylopia frutecens*	12	0.22	2	0.0456	324883	952882
14	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.21	2	0.0416	324924	952923
15	higo	*Ficus sp.*	10	0.20	2	0.0377	324924	952933
16	Capulin	*Trema micrantha*	6	0.23	2	0.0499	325046	952833
17	Matillo	*Matayba glaberrima*	6	0.21	2	0.0416	324941	952940
18	Muñeco	*Cordia sp.*	8	0.20	2	0.0377	324949	952940
19	Guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.21	8	0.1663	324958	952948
20	Balso	*Ochroma pyramidale*	12	0.22	4	0.0912	324982	952956
21	yuco de monte	*Pachira sessilis*	10	0.28	2	0.0739	324991	952965
22	Matillo	*Matayba glaberrima*	8	0.21	2	0.0416	325048	952939
23	Malagueto	*Xylopia frutecens*	10	0.23	6	0.1496	325047	952938
24	higo	*Ficus sp.*	8	0.20	2	0.0377	325007	952973

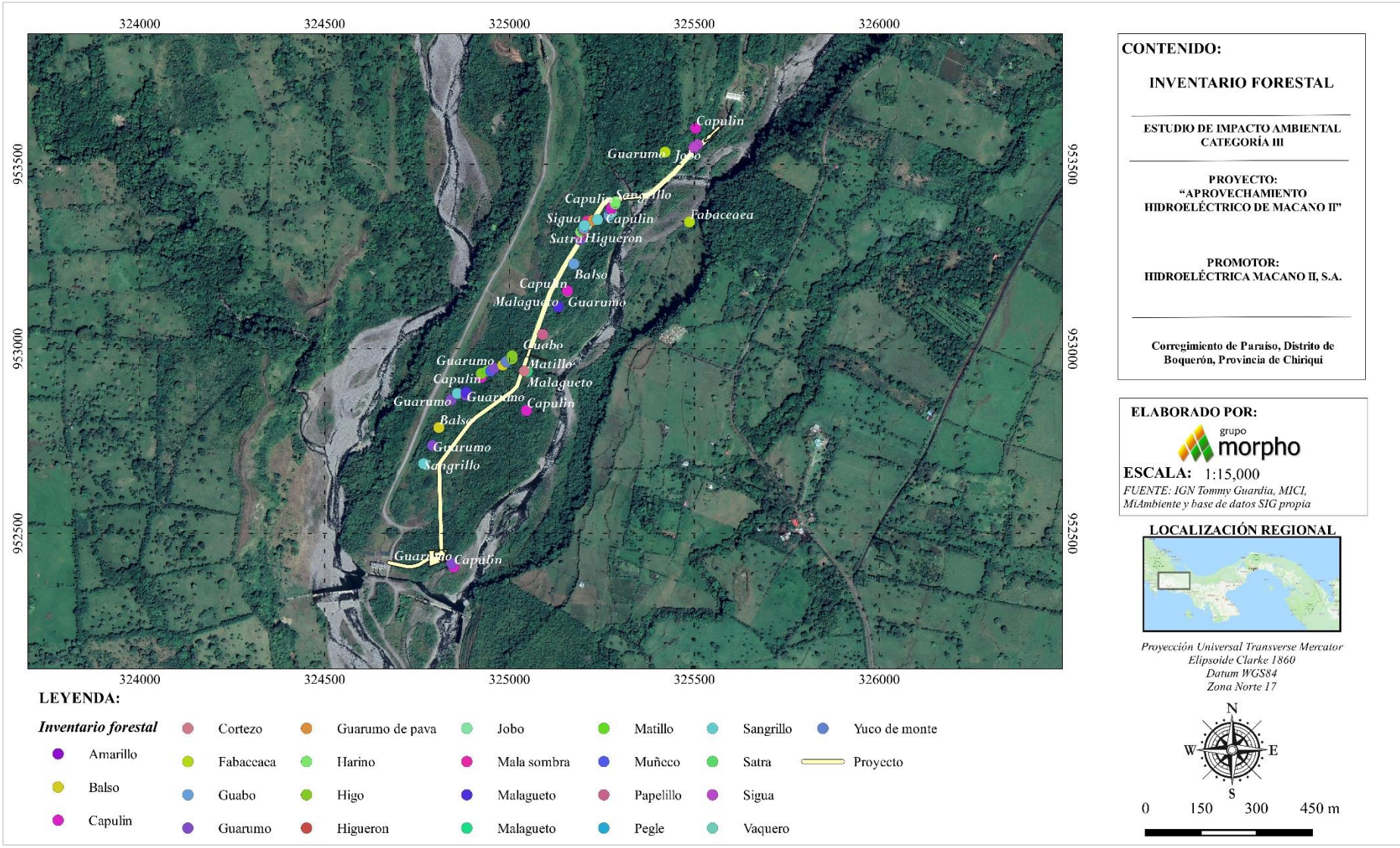
	Nombre Común	Nombre Científico	Altura total (Mts)	DAP (cm)	H (Altura en Mts)	Total M^3	Coordenadas	
25	Higo	*Ficus sp.*	12	0.32	3	0.1448	325007	952981
26	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	12	0.27	2	0.0687	325041	952940
27	Guabo	*Inga sp.*	10	0.21	6	0.1247	325090	953039
28	Papelillo	*Miconia argentea*	8	0.21	2	0.0416	325090	953039
29	Gucimo colorao	*Luehea seemannii*	10	0.24	2	0.0543	325090	955347
30	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	8	0.32	2	0.0965	325090	955352
31	Malagueto	*Xylopia frutecens*	8	0.20	1.5	0.0283	325132	953114
32	Papelillo	*Miconia argentea*	12	0.23	8	0.1994	325140	9531223
33	Guarumo	*Cecropia peltata*	10	0.23	2	0.0499	325157	953155
34	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	9	0.28	3	0.1108	325157	953155
35	Matillo	*Matayba glaberrima*	8	0.20	1.5	0.0283	325157	953155
36	Malagueto	*Xylopia frutecens*	8	0.20	2	0.0377	325157	953157
37	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.20	2	0.0377	325157	953157
38	Capulin	*Trema micrantha*	12	0.28	5	0.1847	325165	933197
39	satra	*Garcinia intermedia*	12	0.26	3	0.0956	325174	953230
40	Balso	*Ochroma pyramidale*	10	0.24	2	0.0543	325174	953230
41	Guabo	*Inga sp.*	8	0.20	2	0.0377	325174	953230
42	guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.30	8	0.3393	325191	953296
43	Mala sombra	*Guapira standleyana*	8	0.21	2	0.0416	325193	953311
44	Vaquero	*Dendropanax arboreus*	10	0.21	2	0.0416	325193	953317
45	Higo	*Ficus sp.*	12	0.26	3	0.0956	325193	953317
46	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.28	2	0.0739	325193	953317
47	Harino	*Andira inermis*	12	0.36	6	0.3664	325193	953317
48	satra	*Garcinia intermedia*	10	0.21	3	0.0623	325199	953321

	Nombre Común	Nombre Científico	Altura total (Mts)	DAP (cm)	H (Altura en Mts)	Total M^3	Coordenadas	
49	Higueron	*Ficus insipida*	10	0.23	2	0.0499	325201	953323
50	Guabo	*Inga sp.*	8	0.21	4	0.0831	325201	953327
51	sigua	*Ocotea sp.*	6	0.21	1.5	0.0312	325203	953334
52	Amarillo	*Terminalia amazonia*	15	0.32	4	0.1930	325203	953334
53	Guarumo	*Cecropia peltata*	10	0.20	8	0.1508	325203	953334
54	Mala sombra	*Guapira standleyana*	8	0.21	2	0.0416	325211	953346
55	Guarumo de pava	*Schefflera morototoni*	10	0.23	7	0.1745	325226	953348
56	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	8	0.26	2	0.0637	325238	953350
57	Sangrillo	*Croton billbergianus*	10	0.27	3	0.1031	325238	953350
58	sigua	*Ocotea sp.*	10	0.22	3	0.0684	325269	953361
59	Guabo	*Inga sp.*	12	0.28	3	0.1108	325269	953361
60	Sangrillo	*Croton billbergianus*	10	0.23	2	0.0499	325203	953334
61	Vaquero	*Dendropanax arboreus*	10	0.21	3	0.0623	325276	953369
62	guarumo	*Cecropia peltata*	12	0.24	2	0.0543	325274	953377
63	Pegle	*Vochysia ferruginea*	12	0.31	6	0.2717	325276	953381
64	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.20	1.5	0.0283	325276	953381
65	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.22	5	0.1140	325280	953387
66	Harino	*Andira inermis*	12	0.35	3	0.1732	325286	953393
67	Guabo	*Inga sp.*	10	0.21	2	0.0416	325286	953398
68	Sangrillo	*Croton billbergianus*	10	0.22	3	0.0684	325286	953398
69	Harino	*Andira inermis*	12	0.33	3	0.1540	325286	953398
70	jobo	*Spondia mombin*	15	0.51	6	0.7354	325508	953553
71	Capulin	*Trema micrantha*	8	0.20	3	0.0565	325508	953553
72	sigua	*Ocotea sp.*	10	0.23	5	0.1246	325508	953553

	Nombre Común	Nombre Científico	Altura total (Mts)	DAP (cm)	H (Altura en Mts)	Total M^3	Coordenadas	
73	Capulin	*Trema micrantha*	10	0.28	2	0.0739	325504	953598
74	Guabo	*Inga sp.*	15	0.25	3	0.0884	325499	953545
75	sigua	*Ocotea sp.*	8	0.21	2	0.0416	325499	953545
76	Fabaceaea	*Desconocido*	20	0.48	8	0.8686	325487	953344
77	Guarumo	*Cecropia peltata*	15	0.30	10	0.4241	325421	953533
78	Fabaceaea	*Desconocido*	12	0.22	6	0.1368	325421	953533

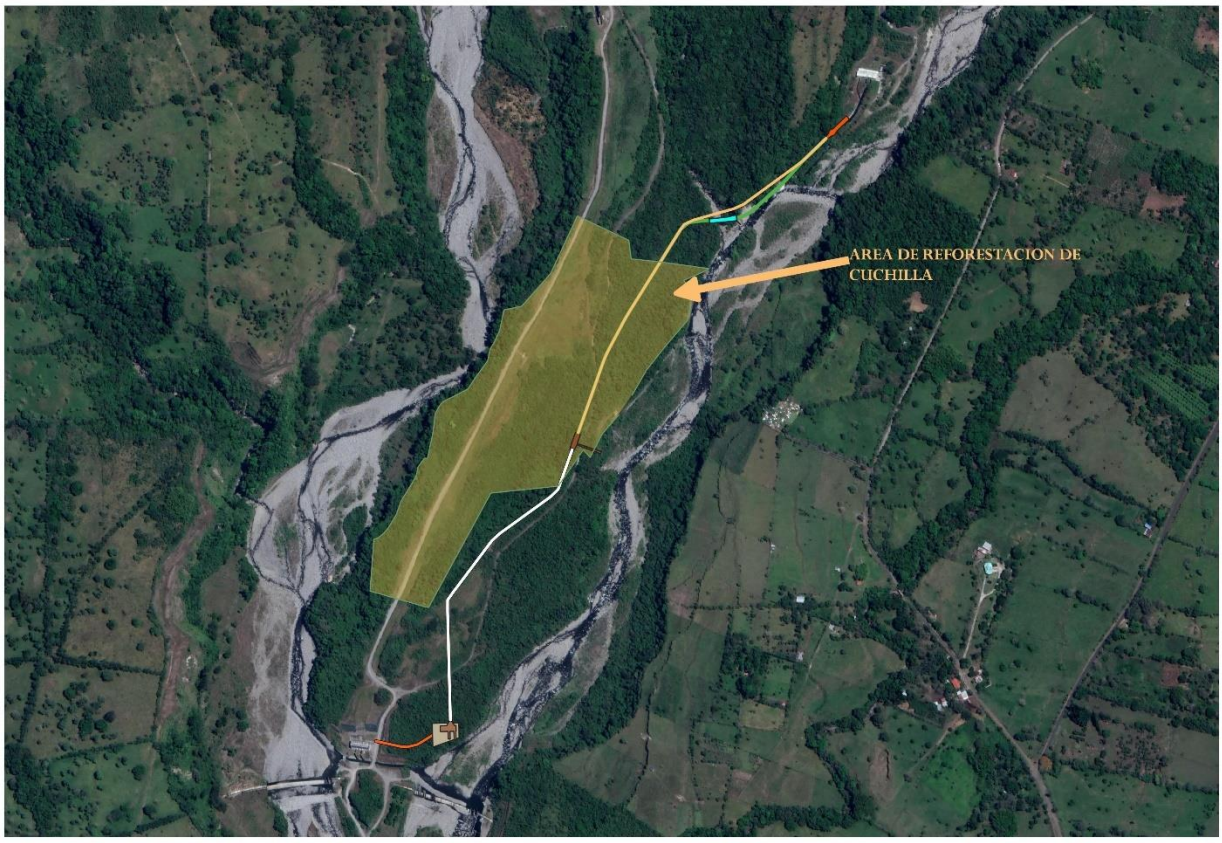
Fuente: Trabajos de campo procesados para el inventario forestal de este EsIA

Mapa 7. Mapa de Ubicación de los árboles del inventario forestal levantado



Es importante destacar que una parte del canal y la cámara de carga del proyecto, atraviesan el área de reforestación del proyecto "Construcción y Puesta en Operación del Proyecto Central Hidroeléctrica La Cuchilla". La Central Hidroeléctrica Cuchilla, cuenta con un Plan de Reforestación, en el que se indica se reforestará un área de 36.4 hectáreas con especies nativas.

La zona que se ve afectada por este proyecto es de 1,500 metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie de la estructura de la cámara de carga y la longitud del canal y de la tubería de carga con un ancho de 2 metros.



Fuente: equipo consultor del proyecto, Google Earth

Figura 7.5. Afectación a área de reforestación de la Central Hidroeléctrica Cuchilla



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.6. Tipo de Plantones observados dentro de la Reforestación

7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

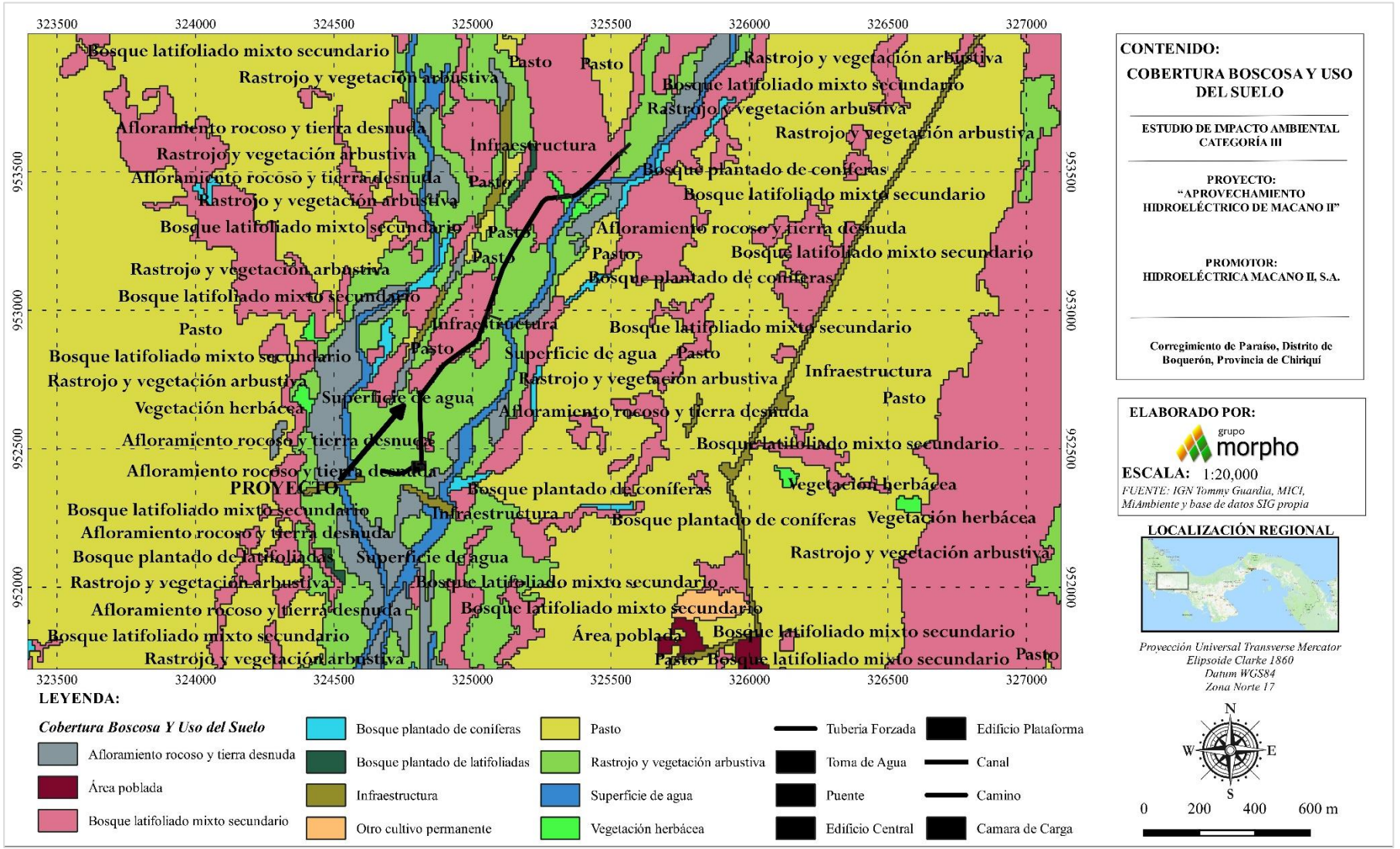
Todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional.

Con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016 "*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*" y con las listas de los sitios en la Internet de la UICN (Lista Roja)[5] y CITES[6].

Se estableció que no existen especies que están bajo criterio de protección por las leyes de Panamá o por leyes internacionales.

[5] http://www.iucnredlist.org/
[6] Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: http://www.cites.org/

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.



7.2 Características de la Fauna

La flora y la fauna son dos componentes que se encuentran estrechamente relacionados por lo que, al encontrarse el proyecto en un área con una vegetación perturbada y relativamente joven, la presencia de animales es escasa, siendo las aves la mejor representación de fauna para el lugar.

Para recopilar información sobre este componente se realizó una visita de campo donde se ubicaron los linderos de la finca y se realizó un recorrido en busca de animales o sus rastros utilizando diferentes técnicas que detallaremos a continuación.

Metodología:

Búsqueda generalizada:



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.7. búsqueda generalizada dentro del área del proyecto

Para el inventario de fauna se realizó una búsqueda generalizada dentro del área del polígono, recorriendo en su totalidad el área de afectación del proyecto, realizando anotaciones tanto de las observaciones directas, como indirectas (huellas, heces, madrigueras, etc.).

El equipo que se utilizó para el trabajo: cámara, binoculares linterna, GPS y bastón herpetológico.

Cámaras trampas:



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.8. colocando cámaras trampas área de proyecto

Se colocaron 4 cámaras trampas en puntos estratégicos del proyecto, durante 24 horas, utilizando cebo atrayente compuesto por sardinas, plátanos maduros; sin embargo, no se registraron avistamientos en las mismas.

Redes de niebla:



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.9. instalación de redes de niebla dentro del proyecto

Se colocaron redes de niebla de 9 metros por 2 metros de altura dentro de la vegetación de restrojo como en su borde para esta manera determinar la presencia de algunos animales voladores que habitarán o forrajearán en el lugar, tanto de día como de noche siendo revisadas en intervalos de 1 hora.

En las mismas se pudo registrar presencia de algunas especies de murciélagos como de aves propias de este ecosistema.

Mamíferos:

La presencia de mamíferos es escasa y poco diversa, durante los trabajos de campo se registró la presencia de algunos murciélagos capturados por la técnica de redes de niebla también se logró observar un conejo muleto en el área del camino paralelo al área donde se realizarán los trabajos; sin embargo, al entrevistar a los trabajadores nos indicaron que en el área y sus alrededores se han observado también zarigüeya común y ardillas.

Tabla 7.4. Mamíferos reportados.

Mamíferos		
Taxonomía	**Nombre Común**	**Observado (O) Reportado (R)**
Orden: Rodentia		
Familia: Sciuridae		
Sciurus variegatoides	Ardilla	**R**
Orden: Lagomorpha		
Familia: Leporidae		
Sylvilagus gabbi	Conejo muleto	**O**
Orden: Chiroptera		
Familia: Phyllostomidae		
Artibeus jamaicensis	Frutero jamaicano	**O**
Carollia perspicillata	Frutero común	**O**
Didelphimorphia		
Famlia: Didelphidae		
Didelphis marsupialis	Zarigüeya	R



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.10 Artibeus jamaicensis (izq.) y Carollia perspicillata (der.)

Aves:

La avifauna fue la mejor representada dentro del proyecto, las áreas abiertas, así como la zona de rastrojo y la cercanía del río atrae diversas especies de este grupo en busca de alimento y refugio; sin embargo, fueron las aves del orden Paseriformes o aves canoras las mejor representadas.

Tabla 7.5. Aves observadas.

Aves		
TAXONOMIA	**Nombre común**	**Observado (O) Reportado (R)**
Accipitriformes		
Accipitridae		
Buteogallus anthracinus	Gavilán negro menor	O
Rupornis magnirostris	Gavilán pollero	O
Pelecaniformes		
Ardeidae		
Ardea alba	Garza blanca	O
Egretta thula	Garcita nívea	O
Butorides virescens	Garcita verde	O
Cathartiformes		
Cathartidae		
Cathartes aura	Gallinazo cabesirojo	O
Coragyps atratus	Gallinazo negro	O
Columbiformes		
Columbidae		
Columbina talpacoti	Tierrerita colorada	O
Leptotila verreauxi	Rabiblanca	O
Patagioenas cayennensis	Torcaza	O
Patagioenas speciosa		
Cuculiformes		
Cuculidae		
Crotophaga sulcirostris	Garrapatero	O
Piaya cayana	Cuco ardilla	O
Falconiformes		
Falconidae		

Aves		
TAXONOMIA	**Nombre común**	**Observado (O) Reportado (R)**
Milvago chimachima	Gavilán caminero	O
Falco rufigularis	Halcón caza murciélagos	O
Coraciiformes		
Momotidae		
Momotus lessonii	Momoto de Lesson	O
Galliformes		
Cracidae		
Ortalis cinereiceps	Paisana	O
Passeriformes		
Fringilidae		
Euphonia luteicapilla	Bin bin	O
Spinus psaltria	Chuio	O
Icteridae		
Quiscalus mexicanus	Chango	O
Mimidae		
Mimus gilvus	Sinsonte	O
Thraupidae		
Volatinia jacarina	saltapalito	O
Cyanerpes cyaneus	Mielero patirojo	O
Sporophila corvina	Semillero variable	O
Thraupis episcopus	Azulejo	O
Ramphocelus passerinii	Tangara terciopelo	O
Parulidaeidae		
Basileuterus rufifrons	Reinita coronirufa	O
Turdidae		
Turdus grayi	Choroteca	O
Tyrannidae		
Myiozetetes similis	Mosquero sociable	O
Pitangus sulphuratus	Bienteveo	O
Megarynchus pitangua	Mosquero picudo	O
Tyrannus melancholicus	Mosquero melancolico	O
Piciformes		
Picidae		

Aves		
TAXONOMIA	**Nombre común**	**Observado (O) Reportado (R)**
Melanerpes rubricapillus	Carpintero	**O**
Psittaciformes		
Psittacidae		
Brotogeris jugularis	Perico piquiblanco	**O**
Eupsittula pertinax	Perico piquinegro	**O**





Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.11. y 7.12 Basileuterus rufifrons (izq.) y Ardea alba (der.)





Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.13. y 7.14 Patagioenas speciosa (izq.) y Falco rufigularis (der.)




Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.15. y 7.16 Momotus lessonii (izq.) y Megarynchus pitangua (der.)

Reptiles y Anfibios:

Se registró en el área del proyecto durante los trabajos de campo la presencia de 6 reptiles y 2 anfibios de los cuales 2 fueron reportados por los trabajadores del área mientras que los demás fueron observaciones directas por parte del equipo consultor.

Tabla 7.6. Reptiles y Anfibios observadas y reportadas.

Reptiles		
Taxonomía	**Nombre común**	**Observado (O) Reportado (R**
Orden: Squamata		
Familia iguanidae		
Iguana iguana	Iguana	O
Familia: Corytophanidae		
Basiliscus basiliscus	*meracho*	O
Familia: Teiidae		
Ameiva sp.	Borriguera	O
Familia: Colubridae		
Clelia clelia	Víbora de sangre	O
Familia: Boidae		

Reptiles		
Taxonomía	**Nombre común**	**Observado (O) Reportado (R**
Boa imperator (Constrictor)	Boa	R
Familia: Viperidae		
Bothrops asper	terciopelo	R
Anfibios		
Orden Anura		
Familia Bufonidae		
Physalaemus pustulosus	Sapito tungara	O
Rhinella alata	Sapo común	O





Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.17. y 7.18 Clelia clelia (izq.) y Basiliscus basiliscus (der.)



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.19. Rhinella alata

7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas y en Peligro de Extinción.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 7.20. Eupsittula pertinax registrado en la legislación nacional como vulnerable

Todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y ninguna es exótica; con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016, “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones”. Se registraron tres especies protegidas por la legislación nacional y por CITES.

Tabla 7.7. Especies Protegidas por legislación nacional y especies CITES.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONDICIÓN NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA
Botrogeris jugularis	Perico piquiblanco	VU	-	II	-
Eupsittula pertinax	Perico piquinegro	VU	-	II	-
Boa imperator (Constrictor)	Boa	VU	-	II	-

EN: en peligro
VU: vulnerable
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

7.3 Ecosistemas frágiles

En el área del proyecto no se registraron ecosistemas frágiles ya que el área se encuentra bastante perturbada.

7.3.1 Representatividad de los Ecosistemas

El área de afectación directa del proyecto actualmente mantiene vegetación de rastrojo en diferentes etapas de sucesión por lo que podemos considerar el mismo como el ecosistema representativo del área.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área donde se desarrollará el proyecto comprende el distrito de Boquerón y los corregimientos de: Boquerón (cabecera), Guayabal y Paraíso.

El nombre de Boquerón es de origen indígena, correspondiente a un cacique que vivió en el área y en honor a él se estableció el nombre. Paraíso, debe su nombre a que sus primeros pobladores lo comparaban con el "paraíso de Dios", dada su gran belleza natural, conformada por frondosos árboles, flores de vistosos colores y animales tales como: el pavo real, zaino, conejos, chivos, entre otros; y por último, el origen del nombre del corregimiento de Guayabal, procede de la abundancia de árboles de guayaba (Tribunal Electoral, 2014: 65-66).

En el área se cuenta en términos de servicios públicos con: salud, electricidad, el cual se manifiesta fluctuante e inestable afectando aparatos y comestibles; el agua es provista a través de acueductos rurales, las carreteras no se encuentran en óptimas condiciones, se cuenta con pocas áreas recreativas, algunos de los puentes datan de hace más de 50 años. No hay cunetas, el centro de salud de Boquerón es el que le da servicio a casi todo el distrito y el mismos y provee de agua entubada que procede de Chorro Blanco, el cual también se manifiesta fluctuante.

8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

Es una zona donde se ha desarrollado el sector hidroeléctrico, pues a lo largo del río Piedra existen varios proyectos en operación, y conviven con actividades de tipo ganadero, la agricultura y el turismo, sobre todo de tipo nacional, ya que esta zona cuenta con atractivos naturales como: cascadas, balneario y una enorme belleza paisajística, también cuenta con algunos comercios al por menor que surten a las comunidades de productos de primera necesidad y algunos productos artesanales.

Gran parte de la comunidad se dedican a la agricultura, hay ganadería y comercios al por menor.

8.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL EDUCATIVO)

En la Tabla No. 8.1 se establecen algunas características educativas. En lo que respecta al porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente, se observa que el porcentaje más alto se encuentra en el corregimiento de Paraíso, con 35%, en segundo lugar, se encuentra Bocalatum con 32% y finalmente, Boquerón (cabecera) con 31.93%. Esto hace inferir que aproximadamente casi un tercio de la población se encuentra en edad escolar.

En lo que respecta al promedio de año más alto aprobado, acá se invierten las cifras, siendo precisamente Boquerón (cabecera), el que registra el grado más alto el cual corresponde a 7.8, seguido de Bocalatum con 6.8 y el grado más alto con menor cifra se encuentra ubicado en el corregimiento de Paraíso; sin embargo, de acuerdo con estas cifras los niveles de educación de la población se manifiestan bastante básicos.

En cuanto al porcentaje de analfabetas de 10 años y más, el primer lugar se ubica en Paraíso con un 14.56%, el segundo lugar se ubica en el lugar poblado de La Meseta con un 9.36% y en tercer lugar se encuentra el corregimiento de Guayabal con un 8.05%. El más bajo porcentaje de analfabetas se ubica en Bocalatum con un 4.96%.

Tabla 8.1. Algunas características educativas de la población en porcentaje, según distrito, corregimiento y lugar poblado.

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de año más alto aprobado	Porcentaje de analfabetas de 10 años y más
BOQUERÓN	31.09	7.3	7.18
Boquerón (Cabecera)	**31.93**	**7.8**	**5.94**
Bocalatum	19.51	6.8	5.13
La Meseta	**31.87**	**6.3**	**9.36**
Guayabal	30.12	6.1	8.05
Bocalatum	32.12	6.6	4.96
Guayabal	28.92	6.5	7.07
Paraíso	35.53	4.8	14.56

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.4

En la Tabla No. 8.2, se presenta otra característica educativa, la cual corresponde a aquella población que manifiesta tener menos de tercer grado aprobado. Estas cifras se encuentran en términos absolutos y para efectos de determinar el grado de incidencia es necesario vincularla con el total de la población de sus respectivos espacios geográficos.

Las cifras se colocaron en términos porcentuales a fin de establecer la comparación entre los diferentes sectores en estudio. Paradójicamente, Paraíso que en un cuadro anterior se presenta con mayor número de personas que asisten a la escuela es el que presenta el más alto porcentaje en personas que apenas han logrado aprobar el tercer grado con 72.4%, en segundo lugar, se encuentra el lugar poblado de Guayabal con 62% y en tercer lugar el corregimiento con casi el 50% de su población. Esto nos dice que hay una buena cantidad de personas que ni siquiera han logrado completar los estudios de primaria.

Otro aspecto que llama la atención es que existe un número relativamente alto de personas que manifiestan tener algún tipo de impedimento. Siendo el lugar poblado de Guayabal con mayor registro de porcentaje alcanzando el número de 45%, en segundo lugar, se encuentra Paraíso con casi un cuarto de su población 25% y en tercer lugar está Bocalatum con el 17%.

Tabla 8.2 Algunas características educativas de la población, según distrito, corregimiento y lugar poblado

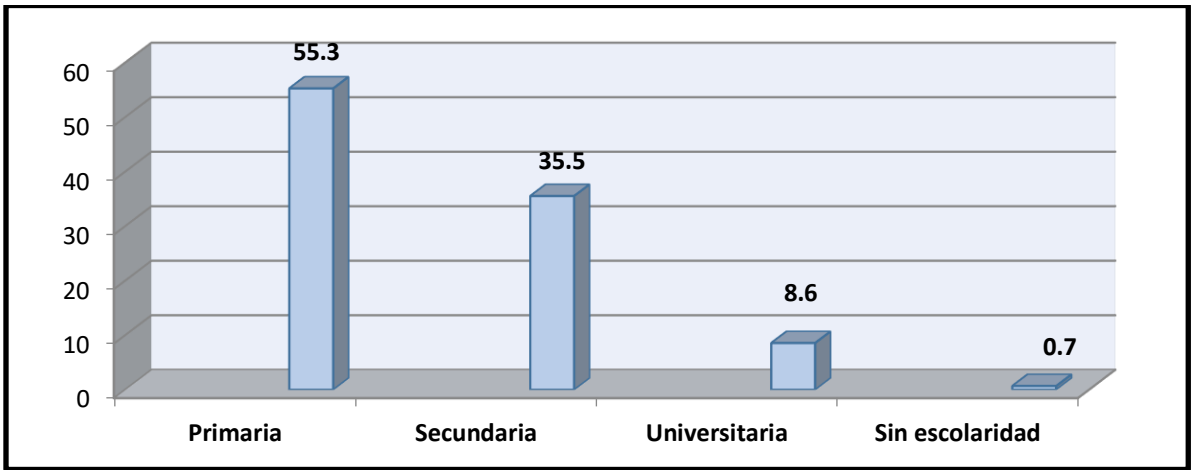
Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Total	Con menos de tercer grado	Con impedimento
BOQUERÓN	4,134	1,556 (37.6%)	674 (16.3%)
Boquerón (Cabecera)	1,035	336 (32.4%)	147 (14.2%)
Bocalatum	12	3 (25%)	2 (16.6%)
La Meseta	193	84 (43.5%)	30 (15.5%)
Guayabal	599	298 (49.7%)	95 (15.8%)
Bocalatum	246	111 (45.1%)	35 (14.2%)
Guayabal	56	35 (62.5%)	25 (44.6%)

Paraíso	98	71 (72.4%)	25 (25.5%)

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.3

El Nivel de Escolaridad de los Encuestados. Se observa que de los 152 encuestados, 84 personas manifestaron contar solamente con estudios primarios, lo cual representa 55.3% del total. Contar con estudios secundarios se manifestó el 35.5%, que en términos absolutos representa a 54 personas y sólo 13 personas manifestaron contar con estudios universitarios, es decir el 8.6% y solo una persona señaló no contar con estudios de ningún tipo.

Gráfica 8.1: Nivel de Escolaridad de los Encuestados /as



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

En cuanto a los aspectos sociales, en la Tabla No. 8.3 se presentan algunas características de las viviendas, según el Censo del 2010. En el mismo se observa que el corregimiento con mayor número de viviendas es Boquerón (cabecera), le sigue Guayabal y finalmente Paraíso. Los servicios públicos que aparecen con mayor cantidad de ausencia corresponden a: electricidad y los que no cuentan con agua potable. Aún persisten viviendas que cuentan con piso de tierra y casi las mismas cifras se presentan en aquellas que no cuentan con servicio sanitario. Destaca Paraíso, donde de las 98 viviendas, 52 aparecen sin los servicios de electricidad, correspondiendo

a un porcentaje de 53%, seguida de Guayabal con el 23% de las residencias que tampoco cuentan con este servicio.

Tabla 8.3: Algunas características de las viviendas, según distrito, corregimiento y lugar poblado

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin electricidad
BOQUERÓN	4,134	311	711	310	615
Boquerón (Cabecera)	1,035	62	216	75	104
Bocalatum	12	0	0	1	0
La Meseta	193	30	11	30	32
Guayabal	599	61	57	62	124
Bocalatum	246	17	20	17	14
Guayabal	56	6	6	5	21
Paraíso	98	12	1	13	52

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.3

Otro aspecto demográfico que se presenta en la Tabla No. 8.4 son el número total de la población en su división según género y aquellos cuya edad va de los 18 años y más. Se puede observar que los corregimientos más poblados en primera instancia se encuentra Boquerón (cabecera), representando casi un tercio de la población del distrito, sigue Guayabal y Paraíso con una reducida población de apenas 429 habitantes.

En la distribución según género, se puede observar que, tanto en los lugares poblados como en los corregimientos en estudio, prevalece la población masculina con muy poca diferencia con respecto a la femenina. En cuanto a la población de 18 años y más edad, destaca el hecho de que se encuentra por arriba del 50% del total de la población tanto en los corregimientos como en los lugares poblados.

Tabla 8.4: Algunas características de la población, según distrito, corregimiento y lugar poblado

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Total	Hombres	Mujeres	De 18 años y más edad
BOQUERÓN	15,029	7,697	7,332	9,926
Boquerón (Cabecera)	3,881	1,955	1,926	2,651
Bocalatum	47	25	22	35
La Meseta	691	348	343	437
Guayabal	2,111	1,118	993	1,379
Bocalatum	864	435	429	562
Guayabal	220	110	110	147
Paraíso	429	233	196	225

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.3

La Tabla No. 8.5 va a hacer referencia a algunos indicadores económicos. El primer aspecto que llama la atención que más del 50% de la población no cuenta con seguro social y si lo vinculamos con la población arriba de 18 años que constituye el 50% de la población, se puede inferir que casi todas las personas adultas que trabajan no cuentan con seguro social, lo que está asociado al trabajo informal y / o al desempleo.

El segundo indicador va a medir el porcentaje de población que se encuentra desocupada en la población de 10 años y más edad, encontrándose el porcentaje más alto en Boquerón cabecera de 8.43% y el más bajo se encuentra en Guayabal con 3.43%. La comunidad Bocalatum sorprendentemente no registra desempleados, dado que su indicador se mantiene en 0. Es decir, el intervalo se encuentra entre 8 y 3; presentando una concentración de valores del 5%, en los corregimientos de Guayabal, Paraíso y la comunidad de La Meseta. Y Bocalatum que también representa un porcentaje relativamente alto de 7% de desocupados.

La mediana de ingreso mensual a nivel individual no dista mucho de la mediana de ingreso mensual del hogar. A nivel individual el ingreso mensual más alto se manifiesta en Boquerón cabecera con B/.300.00 y el más bajo se encuentra en Bocalatún con apenas B/.100.00. En lo que

respecta a la mediana de ingreso mensual del hogar el más alto es de Boquerón cabecera con B/.400.00 y el más bajo se encuentra en la comunidad de La Meseta con B/.242.00.

Si tomamos en consideración el costo de la canasta básica en marzo del 2010, según el Ministerio de Economía y Finanzas, la misma se encontraba en un costo mensual de B/.272.30; de acuerdo a este costo, los moradores de estos corregimientos prácticamente sus ingresos son para cubrir su alimentación básica.

Tabla 8.5: Principales indicadores socio – económicos de la población, según provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Porcentaje de población que no tiene seguro social	Porcentaje de desocup. (pob. De 10 años y más)	Mediana de ingreso mensual	Mediana de ingreso mensual del hogar
BOQUERÓN	53.78	7.24	288.0	365.0
Boquerón (Cabecera)	52.20	8.43	300.0	400.0
Bocalatum	68.09	0.00	100.0	302.5
La Meseta	63.82	4.80	182.0	242.0
Guayabal	62.10	4.88	211.0	285.0
Bocalatum	62.38	7.23	199.5	300.0
Guayabal	67.27	3.53	241.0	361.5
Paraíso	76.22	5.71	200.0	245.0

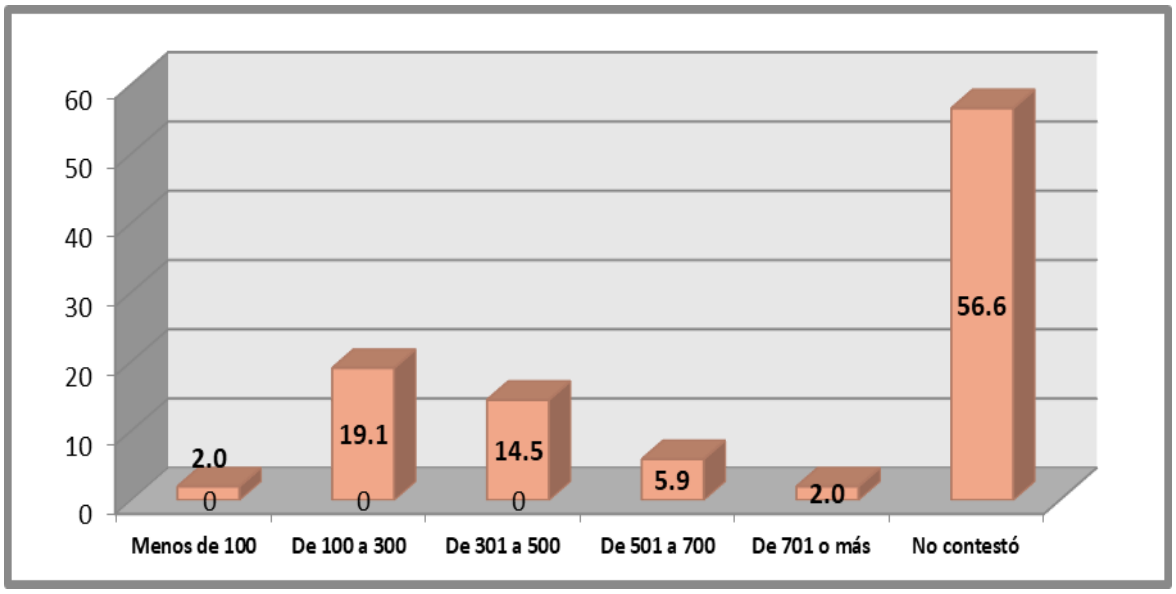
Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.4

Durante la aplicación de las encuestas de percepción, en lo que corresponde al segmento características generales del encuestado / a se le preguntó sobre un aproximado de sus ingresos mensuales. A lo cual 86 personas no contestaron la pregunta, lo cual corresponde al 56.6%. Se observa que 29 personas, que representan la mayoría de los que contestaron reportaron contar con un salario que oscilaba entre 100 a 300 balboas mensuales, representando el 19% de los que contestaron, en segundo lugar, se encuentran 22 personas que señalan contar con salarios entre 301 a 500 balboas, representando el 14% de los que contestaron, en tercer lugar 9 personas que reportan salarios entre 501 a 700, siendo el 6% de los que respondieron y finalmente, los valores extremos con una coincidencia de tres respuestas cada una, 3 personas mencionan devengar

menos de 100 al mes y otras 3 respondieron que cuentan con salarios arriba de 700, lo cual representa en ambos casos el 2% de los que contestaron.

Si tomamos en consideración que el costo de la canasta básica de alimentos para abril del 2021 se ubicaba en los B/.264.00, se observa que casi el 34% de los que contestaron gran parte de sus ingresos se consumen en la subsistencia, mientras que hay un 2% que ni siquiera la cubre. Y sólo 12 personas de los que contestaron parecen tener ingresos que los cubre más allá de estas necesidades básicas.

Gráfica 8.2 Ingreso aproximado mensual, según encuestas aplicadas en el área



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

Los encuestados como moradores de la zona y conocedores de su realidad, se les preguntó sobre las enfermedades más comunes en el área, que lo dijesen en orden de importancia. En el primer orden de prioridad destacan las enfermedades respiratorias con el 45%, con igual nivel de frecuencia le siguen las enfermedades crónicas (diabetes) y la gripe común con 18% cada una y con menos del 10% de las coincidencias cada una se mencionó el COVID – 19 7.2% y con el

mismo número de frecuencias las enfermedades cardíacas / hipertensión y con los más bajos niveles de coincidencias se mencionan las enfermedades transmitidas por mosquitos y las gastro – intestinales.

En segundo orden de prioridad y las segundas de mayor importancia aparece las gastro intestinales con 37%, las crónicas con 24% y las respiratorias con 20%. Con menos del 10% de las coincidencias cada una se mencionan adicionalmente en este segundo orden de prioridad las transmitidas por mosquitos, la gripe y las cardíacas, y en tercer orden de prioridad mencionadas aparecen con mayores coincidencias las crónicas 39%, gastro intestinales 26% y el COVID con 14% y se mencionan el resto de las enfermedades mencionadas anteriormente con menos del 10% de coincidencias cada una.

Al hacer un balance, tomando en consideración el número de las menciones, independientemente del orden de importancia, se observa que aparece en primer lugar, las enfermedades crónicas con 81%, las enfermedades respiratorias con 75% y las enfermedades gastro intestinales con 66%, el COVID 19 representa el 32% de las menciones la gripe el 24% y finalmente las cardíacas y aquellas transmitidas por los mosquitos.

De acuerdo al Director Médico del Centro de Salud de Boquerón, se atienden las siguientes comunidades: Boquerón Centro, Tijeras, Pedregal, Bágala, como este es el único Centro de Salud, viene gente de todo el Distrito incluyendo Cordillera, Guabal, Guayabal a pesar que tenemos algunas instalaciones más pequeñas que son subcentros y puestos de salud, algunas tienen personal de enfermería y otras están dispuestas para cubrir las giras que si es cierto no se hacen todos los días sino cada 15 días o una vez al mes. Sin embargo, por el tema de la pandemia hemos extendido las fechas de visitas a estas comunidades, centrando la atención aquí en el centro.

En cuanto a las enfermedades más comunes mencionó: diarreas, cuadros gripales, la morbilidad número 1 en este centro son las caries dentales y enfermedades dermatológicas y están asociadas básicamente a químicos en el ambiente.

Tabla 8.6: Principales enfermedades que se padecen en las comunidades

Principales enfermedades	Prioridad 1		Prioridad 2		Prioridad 3		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratorias	69	45.4	31	20.4	14	9.2	**114**	**75.0**
Gastro – Intestinales	4	2.6	56	36.8	40	26.3	**100**	**65.7**
Transmit. Mosquitos	3	2.0	5	3.3	6	3.9	**14**	**9.2**
Crónicas (diabetes)	27	17.8	36	23.7	60	39.5	**123**	**81.0**
Gripe / Resfriado	27	17.8	3	2.0	6	3.9	**36**	**23.7**
COVID – 19	11	7.2	15	9.9	22	14.5	**48**	**31.6**
Cardíacas / hipertensión	11	7.2	6	3.9	4	2.6	**21**	**13.7**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum - Guayabal, La Meseta y Paraíso

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

En la Tabla No. 8.7, se estará observando el comportamiento en lo que respecta al total de ocupados con respecto a la población total del corregimiento y lugar poblado, respectivo. Igual operación se realizará con la variable de los no económicamente activos. Los que se dedican a las actividades agropecuarias y los desocupados se cotejará con lo que representa en términos porcentuales con el total de los ocupados.

En primera instancia se puede observar que los ocupados representan un poco más del tercio de la población, siendo la comunidad de Guayabal la que representa el mayor porcentaje con 37.2% y Paraíso la que tiene menos porcentaje con 30.7%. De los ocupados, de acuerdo con el cuadro se observa que entre un cuarto y en dos casos la mitad de los mismos se dedican a actividades agropecuarias. De acuerdo con los porcentajes que se observan en el cuadro una buena parte de los ocupados se desempeña dentro del sector agropecuario, siendo Paraíso el corregimiento con el más alto registro alcanzando el porcentaje de 58% y el corregimiento de Boquerón cabecera es el que registra el menor porcentaje 24%. El resto de los corregimientos y lugares poblados oscilan entre un 25% y 36%.

En cuanto a los desocupados, se observa que el mayor porcentaje se ubica en Boquerón cabecera con un 9%, mientras que la comunidad de Bocalatum, no reporta personas desocupadas. El resto de los corregimientos oscila entre el 4% y 7%. En lo que respecta a los no económicamente activos se observa que cerca de la mitad de la población se encuentra en esta condición, siendo el lugar poblado de Bocalatum en el corregimiento de Boquerón cabecera el que más porcentaje reporta 46.8% y el corregimiento que menos porcentaje reporta es Paraíso con 39.4%, el resto se mantiene en un rango entre 40 y 45%.

Tabla 8.7: Algunas características de la población de 10 años y más edad, según distrito, corregimiento y lugar poblado

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Ocupados		Desocup.	No Economicam. Activos
	Total	Act. Agropec.		
BOQUERÓN	5,280 (35.1%)	1,348 (25.5%)	412 (7.8%)	6,467 (43.0%)
Boquerón (Cabecera)	1,347 (34.7%)	326 (24.2%)	124 (9.2%)	1,678 (43.2%)
Bocalatum	17 (36.1%)	5 (29.4%)	0	22 (46.8%)
La Meseta	238 (34.4%)	121 (50.8%)	12 (5.0%)	295 (42.7%)
Guayabal	760 (36.0%)	280 (36.8%)	39 (5.1%)	916 (43.4%)
Bocalatum	308 (35.6%)	107 (34.7%)	24 (7.8%)	354 (40.9%)
Guayabal	82 (37.2%)	23 (28.0%)	3 (3.6%)	99 (45%)
Paraíso	132 (30.7%)	77 (58.3%)	8 (6.0%)	169 (39.4%)

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.3

Otros índices de calidad de vida de las comunidades afectadas

El cuadro No. 8 presenta algunos indicadores que dan cuenta de la calidad de vida de las comunidades en estudio tales como: promedio de habitantes por vivienda, porcentaje de hogares con jefe hombres y con jefe mujeres y mediana de edad de la población.

En cuanto al número de residentes por vivienda, aparenta tener un tipo de familia nuclear, pues la misma no excede de 4 personas en promedio, prevaleciendo el número 3. Los que más residentes por vivienda registran es el corregimiento de Paraíso con 4.3 y el que menos residentes presenta es la comunidad de Bocalatum en el corregimiento de Guayabal con 3.5.

En cuanto al porcentaje de jefes hombres en los hogares es el que más prevalece manteniéndose en su gran mayoría arriba del 70%. En ese sentido, en el corregimiento de Paraíso es el que registra el más alto porcentaje con 91% y el que menos porcentaje de jefes hombres es el corregimiento de Boquerón cabecera con 68%. Los demás oscilan entre 73% y 78%. En cuanto a los porcentajes de mujeres como jefes de hogar, obviamente se da una relación inversa: Paraíso es el que registra el menor porcentaje con 9% y Boquerón cabecera el más alto porcentaje con 31.6%.

Finalmente se podría inferir que la mediana de edad de la población indica que las edades tienden a concentrarse en rangos que van de 20 a 31 años, siendo una población en edad productiva. El rango más alto se concentra en Boquerón cabecera con 31 años y el más bajo se encuentra en Paraíso con 20 años, el resto de las comunidades y corregimientos oscila entre 25 a 30 años.

Tabla 8.8: Principales indicadores socio – demográficos de la población, según provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado.

Provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado	Promedio de habitantes por vivienda	Porcentaje de hogares con jefe hombre	Porcentaje de hogares con jefe mujer	Mediana de edad de la población
BOQUERÓN	3.6	73.50	26.50	30
Boquerón (Cabecera)	3.7	68.40	31.60	31
Bocalatum	3.9	83.33	16.67	35
La Meseta	3.6	77.16	22.84	25
Guayabal	3.5	81.32	18.68	27
Bocalatum	3.5	78.00	22.00	26
Guayabal	3.9	75.00	25.00	26
Paraíso	4.3	91.00	9.00	20

Fuente: Contraloría General de la Rep. XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. Tomo 2. Cuadro No.4

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

Como se ha estado señalando las comunidades donde se ubica el proyecto cuenta con un Centro de Salud en el distrito de Boquerón y algunos puestos de salud, los cuales carecen de atención

continua, insumos y personal, además que no tienen ambulancia. El agua es provista a través de acueductos rurales la cual se manifiesta insuficiente en calidad y cantidad, en verano se torna más crítica la disposición. En cuanto a la seguridad, se señala que la policía realiza rondas continuas y los delitos que más prevalecen es la violencia doméstica, el consumo de drogas y robos.

En cuanto a las carreteras, la vía principal se manifiesta adecuada, aunque carecen de cunetas y espacios para caminar los peatones. Los caminos de acceso secundarios no están en buenas condiciones, incluyendo puentes de vieja data, unido a esto el servicio de transporte se manifiesta discontinuo.

A pesar de que cuentan con servicio de electricidad, el mismo se manifiesta fluctuante, registrándose apagones hasta por casi dos días seguidos, afectando los aparatos electrodomésticos y los víveres de los residentes.

En la zona proliferan los proyectos hidroeléctricos, la agricultura y la ganadería.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.1: Vistas de la comunidad y sus alrededores.



Fuente: equipo consultor del proyecto.

Figura 8.2: Vistas de la comunidad y sus alrededores



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.3: Centro de Salud de Bocalatún



Fuente: equipo consultor del proyecto.

Figura. 8.4: Centro de Educativo Bocalatún

8.3 Percepción local sobre el proyecto, a través del plan de participación ciudadana

Capacitación del personal de encuestadoras sobre el proyecto

El 29 de junio en horas de la tarde, se le brindó la capacitación a las encuestadoras y entrevistadoras en torno al Proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*. La capacitación estuvo a cargo de los ingenieros: Alicia Villalobos y Manrique Chavarría. En esta capacitación se tuvo la oportunidad de conocer sobre la ubicación, características y operación del proyecto. Adicional a ello, se atendieron dudas. Esta capacitación se realiza para efectos de que las encuestadoras cuenten con toda la información requerida para efectos de brindársela a los encuestados y entrevistados. Además del uso de la volante informativa, en la cual se estableció formas de comunicación a la población para atender dudas posteriores.



Fuente: equipo consultor del proyecto.

Figura 8.5: Capacitación a encuestadoras.



Fuente: equipo consultor del proyecto.

Figura 8.6 Capacitación a encuestadoras.



Fuente: equipo consultor del proyecto.

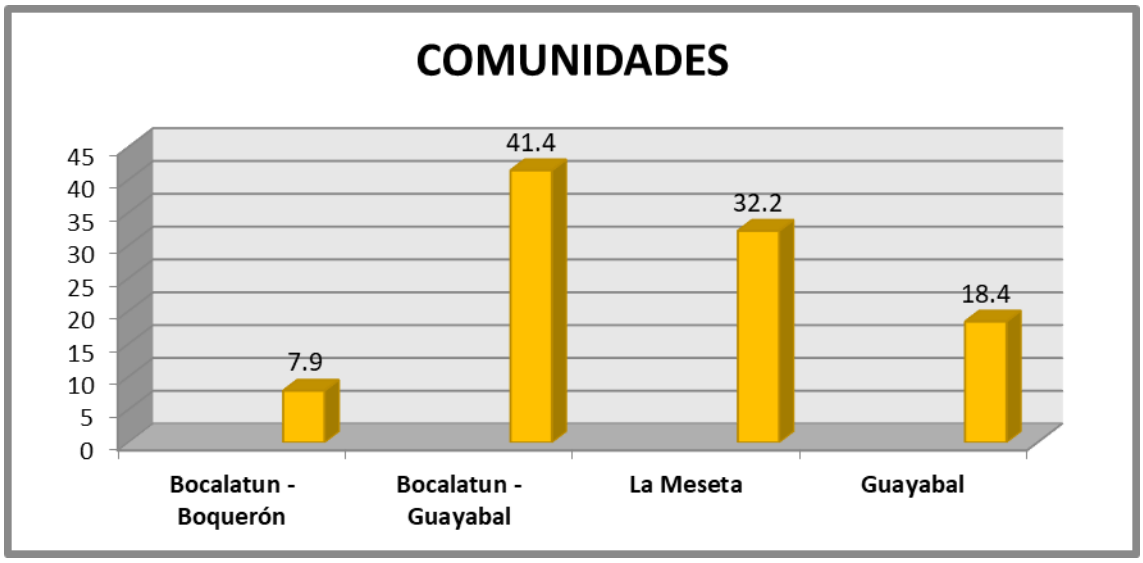
Figura 8.7 Capacitación a encuestadoras.

Resultado de las encuestas:

Características del encuestado/a:

En total se realizaron 152 encuestas distribuidas de la siguiente forma: 12 en Bocalatum Boquerón, 63 en Bocalatum Guayabal, 49 en La Meseta y 28 en Guayabal. La distribución del número de encuestas, según comunidad se realizó con base al total de viviendas registradas en el Censo del 2010.

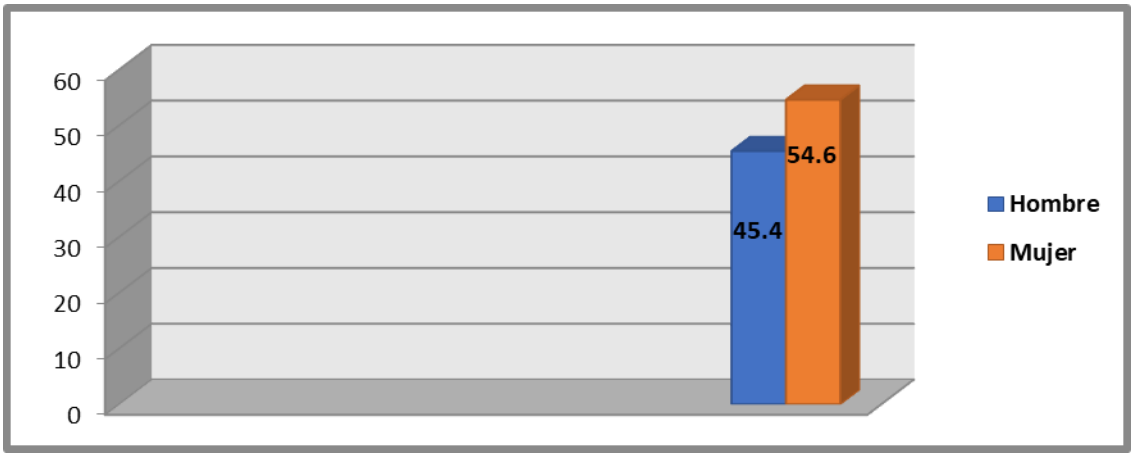
Gráfica 8.3: Comunidades encuestadas



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la Gráfica 8.4, se puede apreciar el género de los encuestados/as, el cual se encuentra distribuido de forma casi paritaria con una diferencia de 14 respuestas a favor del sexo femenino. Siendo que se refleja en la encuesta 83 respuestas provenientes del sexo femenino y 69 del sexo masculino.

Gráfica 8.4: Género del encuestado/a

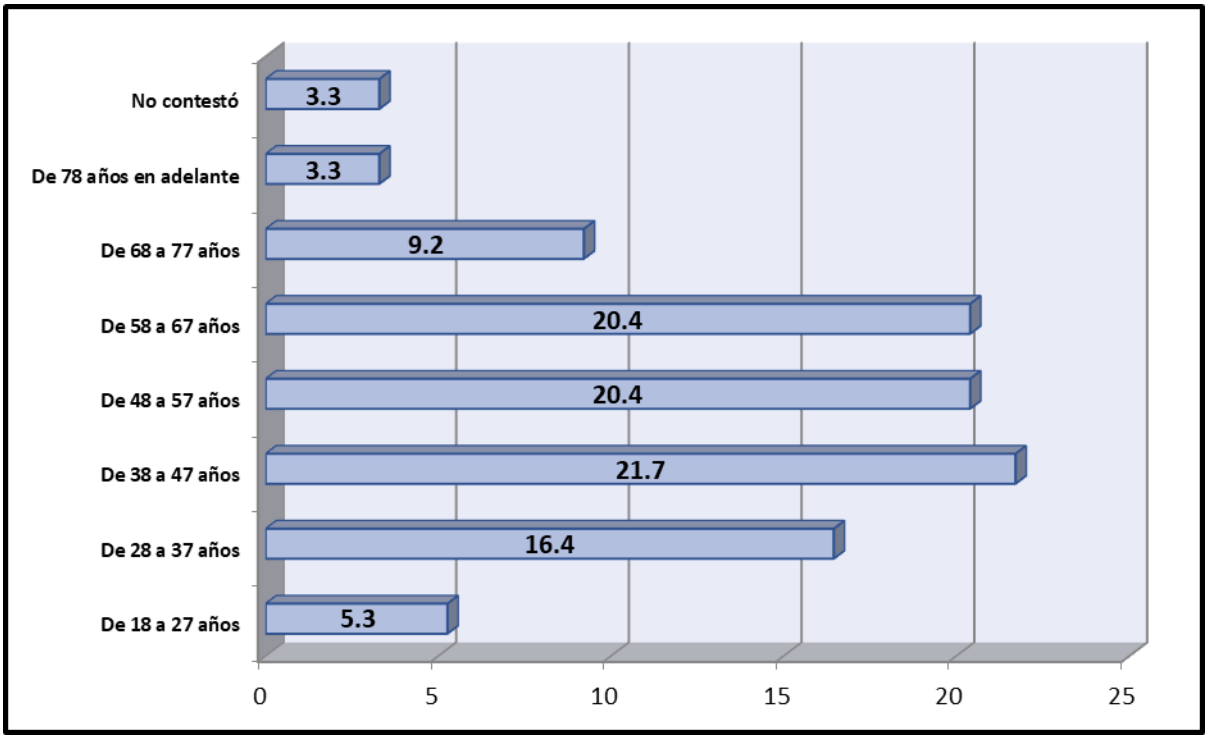


Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum - Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraís.

En la gráfica No. 8.5 se puede apreciar la edad de los encuestados. La mayoría de los mismos, se encuentran en una edad madura, toda vez que la mayoría se encontraba en edades que oscilaban entre 38 a 67 años, representando el 62.5%. Distribuidos de la siguiente forma: de 38 a 47 años respondieron 33 personas, de 48 a 57 respondieron 31 personas y de 58 a 67 fueron 31 personas las que respondieron.

De 18 a 37 años se concentró en 8 personas, representando el 5.3% y de 28 a 37 años fueron 25 personas, representando el 16.4%. Otro grupo de edad que respondió fueron aquellos que se encuentran entre los 68 y 77 años, los cuales sumaron 14 personas, representando el 9.2% y de 78 y más edad que fueron los menos 5 personas, representando el 3.3%. Finalmente, hubo 5 personas que no contestaron.

Gráfica 8.5: Edad de los encuestados/as

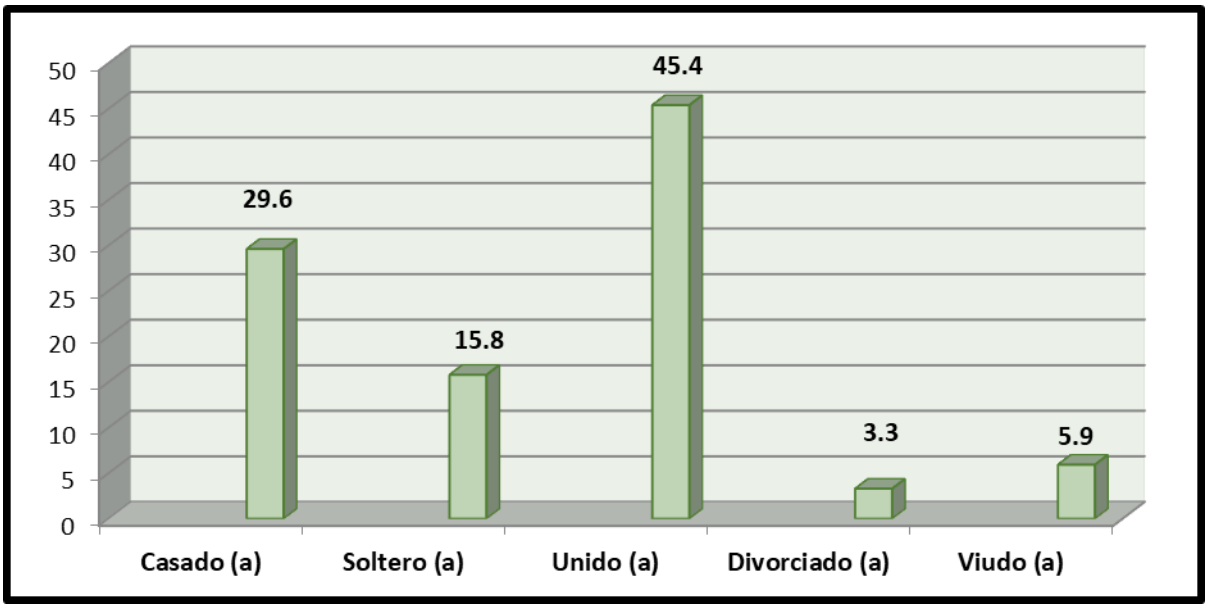


Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum -Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

El Estado Civil de los Encuestados se puede observar en la gráfica No. 8.6, la mayoría de los encuestados se encuentran en pareja representado en el 75% de los encuestados, lo cual corresponde a 114 personas, distribuidos de la siguiente forma: 45 personas casadas (29.6%) y 69 personas se encuentran unidos (45.4%).

Por otro lado, los menos que se encuentran sin pareja representan el 25% de los encuestados lo cual corresponde a 38 personas. Distribuidos de la siguiente manera: solteros son 24 personas (15.8%), divorciados 5 personas (3.3%) y viudos 9, (5.9%).

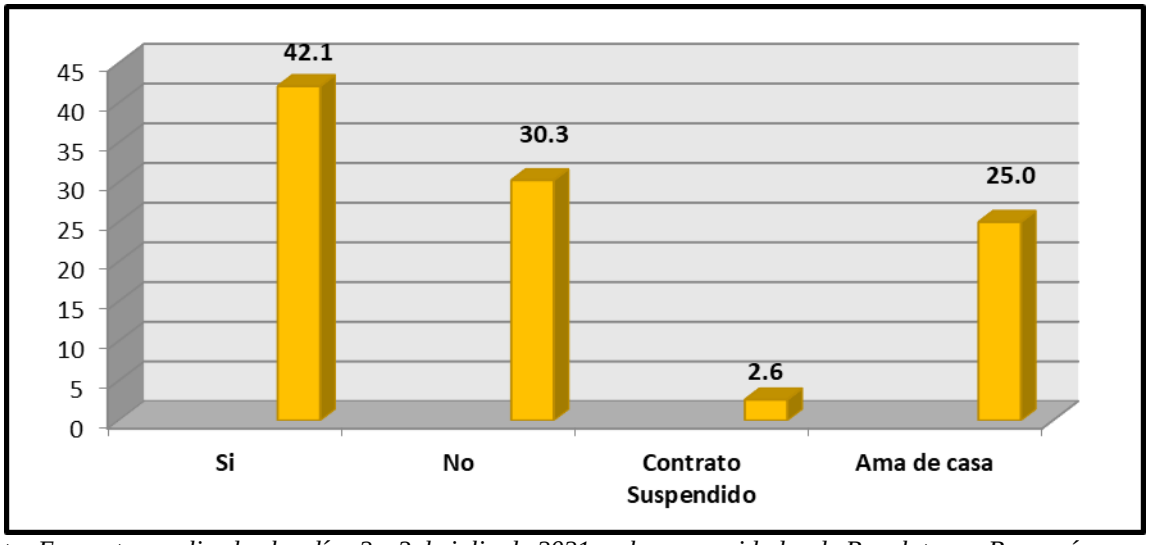
Gráfica 8. 6: Estado civil de los encuestados /as



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8.7 se presentarán los datos correspondientes a la condición laboral del encuestado. Frente a esta pregunta, 64 personas, es decir el 42% manifestaron contar con un trabajo, 46 personas; es decir, el 30.3% señalaron no conta con empleo, 4 personas tienen contrato suspendido representando el 2.6% y 25 personas señalaron ser amas de casa lo cual representa el 25%.

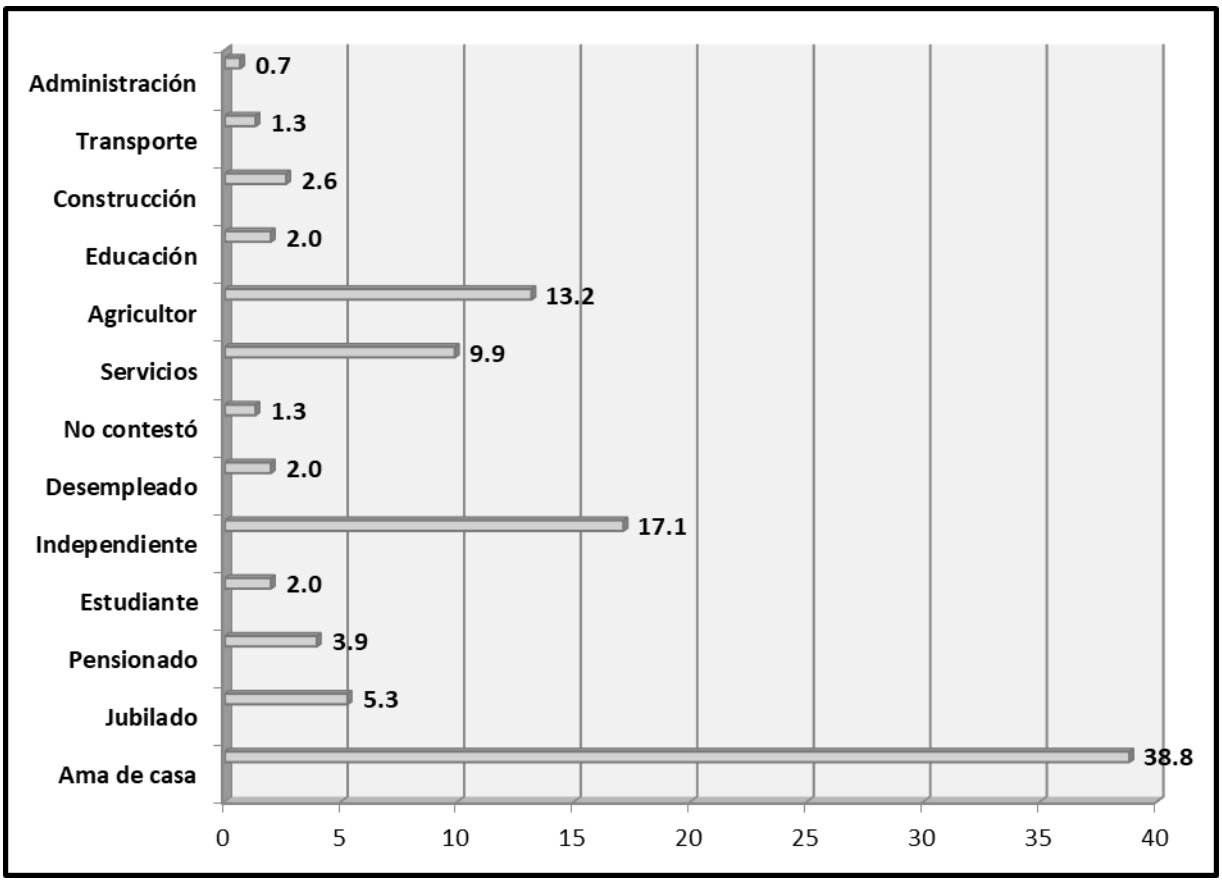
Gráfica 8.7: Condición laboral.



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8.8 se podrá apreciar las diferentes actividades a las cuales se dedica el entrevistado. El mayor número se encuentra en las amas de casa cuyas coincidencias alcanzan a 59 personas representado el 38.8%, en segundo lugar, se encuentran los independientes en el cual se ubican 26 personas; es decir, el 17.1% de los que respondieron. Por otro lado, se encuentran los agricultores donde coincidieron 20 respuestas, es decir, el 13.2%, otro grupo manifestó que se dedican a actividades vinculadas con ofrecer servicios siendo 15 (9.9%), 8 personas señalaron estar jubiladas (5.3%), 6 están pensionadas (3.9%), 4 se dedican a la construcción (2.0%), y con coincidencias de 3 cada encontramos a los estudiantes, los desempleados, los que se dedican a la educación, siendo sus respectivos porcentajes de 2.0%. Con 2 coincidencias están los que se dedican específicamente a la labor de transporte y 2 no contestaron representando el 1.3%, respectivamente. Y finalmente 1 persona señaló dedicarse a labores administrativas 0.7%.

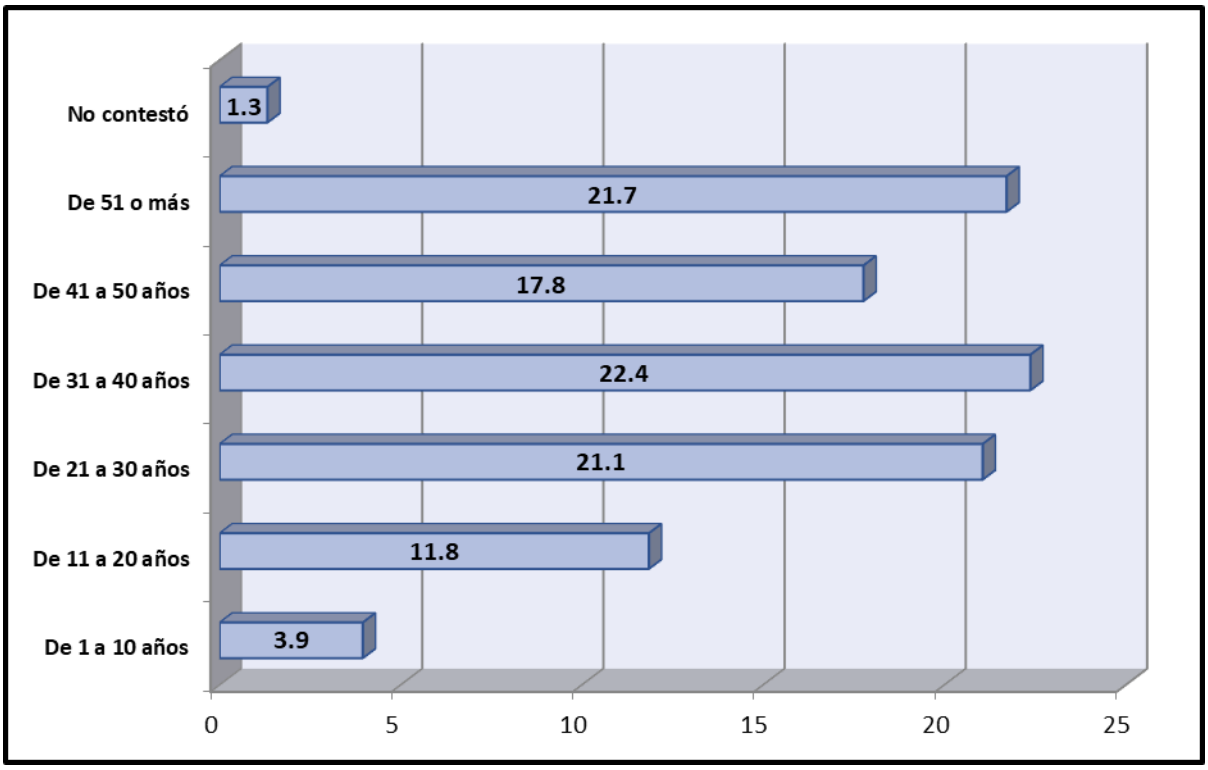
Gráfica 8.8: Actividades económicas a las que se dedica el encuestado /a



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 9 muestra el nivel de arraigo que existe entre los moradores del área y por otro lado, da cuenta de su conocimiento de la zona. En ese sentido se observa, que los moradores llevan gran parte de su vida residiendo en la zona. Así se observa que en el rango de 31 a 40 años se ubica el mayor número de residentes, 34 en total es decir el 22.4%; en segundo lugar se ubican los del rango de 51 años y más de residir en la zona, 33 personas señalan tener esa cantidad de años de vivir allí representando el 21.7%, en tercer lugar se encuentran aquellos que tienen entre 21 a 30 años de vivir en la zona, 32 personas coincidieron (21.1%), en cuarto lugar están los que se ubican en el rango de 41 a 50 años, agrupando a 27 personas (17.8%). De 11 a 20 años se encuentran 18 personas (11.8%), 6 se ubican en el rango de 1-10 años (3.9%) y 2 personas no dieron información al respecto. Se puede inferir que esta zona es altamente apreciada por sus moradores en función de los años de residencia en el área.

Gráfica 8.9: Tiempo De Residencia en el Área

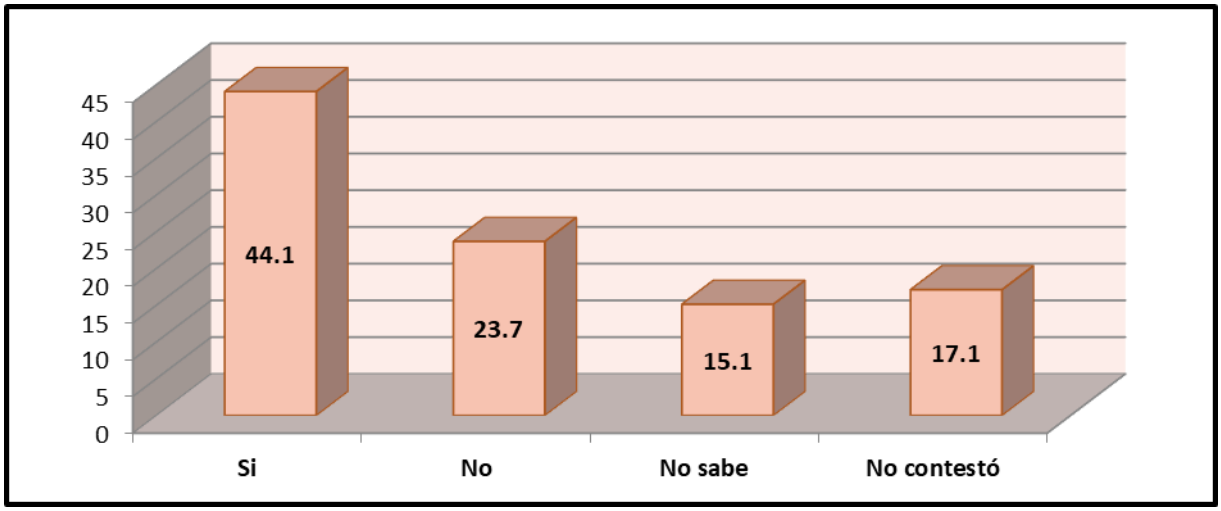


Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

Aspectos Comunitarios:

Dentro de los aspectos comunitarios, es importante determinar si las comunidades encuestadas han tenido experiencia previa con proyectos, toda vez que esto incide en la percepción de los nuevos proyectos. La gráfica No. 8. 10 expone los siguientes resultados: de los 152 encuestados, 67 manifestaron haber sido afectados anteriormente por proyectos, 36 señalaron que no, 23 dijeron desconocer al respecto y 26 no contestaron.

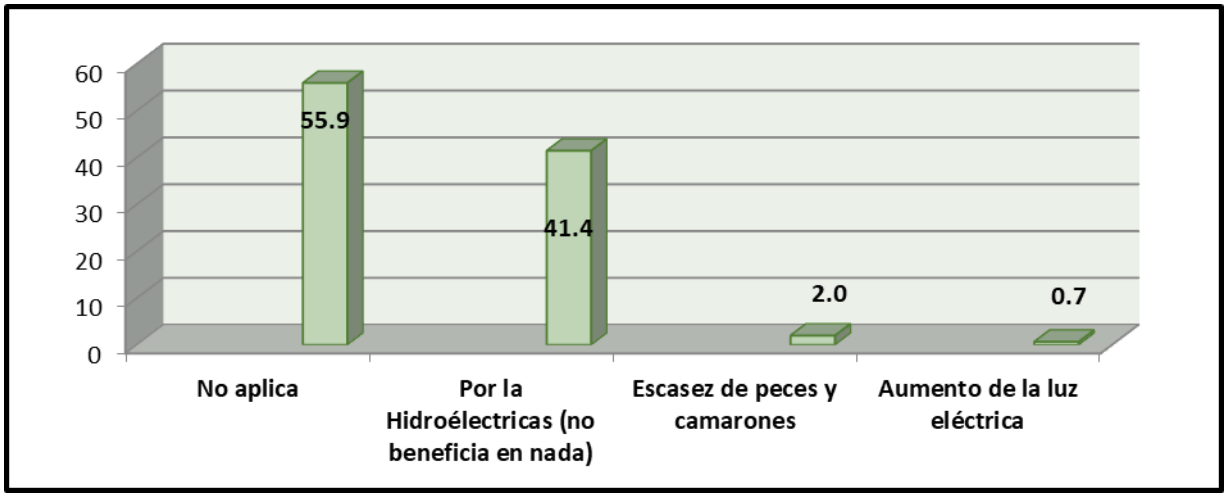
Gráfica 8.10: Afectación por proyectos anteriormente



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 11 se trata de indagar el tipo de afectación que se perciben han tenido, dada su experiencia con los proyectos, y es así como 63 señalan que las hidroeléctricas no generan ningún beneficio a nivel local, 3 coincidieron que se han visto afectados por la escasez de peces y camarones y 1 lo adjudica al aumento de la electricidad y 85 no aplica.

Gráfica 8.11: Tipo de afectación



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En lo que respecta a los principales problemas comunitarios, en la Tabla No. 8.9 se lee de la siguiente forma: de manera vertical se encuentran ubicados los problemas en orden de importancia. En la prioridad No. 1 se encuentran todas las respuestas que consideraron la problemática de mayor importancia, siendo el agua potable el de mayor número de coincidencias con 33.6%, en segundo lugar por número de coincidencias se encuentra la electricidad con 17.1% y en tercer orden de prioridad se encuentran dos con igual número de coincidencias: el desempleo y la condición de las calles y caminos: otros problemas que se mencionan con menos del 10% de coincidencias se encuentran: la basura, la deforestación, el transporte, la falta de áreas verdes, la salud y los proyectos con casi el 9% de coincidencias.

En segundo lugar, de importancia en cuanto a identificar la problemática comunitaria, se observa en el recuadro que se identifica como prioridad 2. Según número de coincidencias, prevalece la necesidad de disponer de agua potable con 36.2%, en segundo lugar, la electricidad con 21.7%, en tercer lugar, la deforestación con 13.2% y en cuarto lugar calles y caminos con 11.2%. y se vuelven a señalar los mismos problemas que en el recuadro de prioridad 1 omitiendo el transporte y con un nivel de coincidencias cada uno de menos del 10%.

En tercer orden de importancia de las preocupaciones comunitarias aparece en primer lugar, la electricidad con 21.1%, en segundo lugar, el desempleo con 18.4 de coincidencias, en tercer lugar, calles y caminos con 16.4% y en cuarto lugar el tema del agua potable con 11.8%; se vuelen a mencionar el resto de los problemas identificados, adicionando el tema de la seguridad.

La última casilla que corresponde al total, no es más que totalizar el número de coincidencias en la identificación de la problemática comunitaria, independientemente si se encuentra en el orden de importancia 1, 2 o 3. Y en ese sentido, el problema que más preocupa es la disposición de agua potable con casi el 82% de las coincidencias, en segundo lugar, se encuentra el problema de la electricidad con casi el 60% de las preocupaciones, en tercer lugar, las calles y caminos con 41.4%, en cuarto lugar, el desempleo con 40.1% y la deforestación con casi el 30% y con mucha menos insistencia se mencionan el resto de los problemas. Si observamos las preocupaciones en el orden de importancia se observa que coincide con el total

Tabla 8.9: Principales problemas comunitarios

PROBLEMA	PRIORIDAD 1		PRIORIDAD 2		PRIORIDAD 3		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Calles y Caminos	21	13.8	17	11.2	25	16.4	**63**	**41.4**
Electricidad	26	17.1	33	21.7	32	21.1	**91**	**59.9**
Basura	1	0.7	6	3.9	16	10.5	**23**	**15.1**
Desempleo	21	13.8	12	7.9	28	18.4	**61**	**40.1**
Deforestación	10	6.6	20	13.2	15	9.9	**45**	**29.7**
Agua Potable	51	33.6	55	36.2	18	11.8	**124**	**81.6**
Transporte	1	0.7	-	-	-	-	**1**	**0.7**
Falta de áreas verdes	2	1.3	3	2.0	7	4.6	**12**	**7.9**
Salud	6	3.9	4	2.6	4	2.6	**14**	**9.1**
Proyectos	13	8.6	2	1.3	3	2.0	**18**	**11.9**
Seguridad	-	-	-	-	4	2.6	**4**	**2.6**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la tabla No. 8.10 se lee con la misma descripción de la tabla No. 8.8. En la prioridad No. 1 correspondiente las principales infracciones, se observa que la más preocupante, según frecuencia de coincidencias es el robo con casi el 60% de las coincidencias, muchísimo más abajo en segundo lugar está la venta de drogas con 16.4% y en tercer lugar la violencia intrafamiliar con el 8.6% de las preocupaciones. Con menos del 10% de coincidencias se mencionan el pandillerismo y la venta de alcohol (a pesar de que tal actividad no es un ilícito).

En segundo orden de preocupaciones se encuentra el hurto con casi el 31% de coincidencias, le sigue la violencia intrafamiliar con el 25.7%, la venta de drogas con 20.4% y el robo con 13%, como los más preocupantes en segundo lugar.

En tercer orden de importancia de las infracciones que se cometen se encuentra la venta de drogas con 41.4%, le sigue el hurto con 19.1%, el robo con 16.4 y la venta de alcohol con 14.5%; entre los más mencionados.

En cuanto al total, independientemente del orden de prioridad que ocupe, tomando en consideración las coincidencias, en primer lugar, aparece el robo con 89.5%, en segundo lugar, la

venta de drogas con el 78.2% en tercer lugar, el hurto con 56.6% y la violencia intrafamiliar con 39.6%, la venta de alcohol alcanza el 24.4%.

Tabla 8.10: Principales infracciones comunitarias

PROBLEMA	PRIORIDAD 1		PRIORIDAD 2		PRIORIDAD 3		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Robo	91	59.9	20	13.2	25	16.4	**136**	**89.5**
Violencia Intra - fam.	13	8.6	39	25.7	8	5.3	**60**	**39.6**
Pandillerismo	1	0.7	2	1.3	-	-	**3**	**2.0**
Hurto	10	6.6	47	30.9	29	19.1	**86**	**56.6**
Venta de Drogas	27	16.4	31	20.4	63	41.4	**121**	**78.2**
Venta de Alcohol	7	4.6	8	5.3	22	14.5	**37**	**24.4**
No contestó	5	3.3	5	3.3	5	3.3	**15**	**9.9**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso.

En la tabla No. 11, se indaga sobre los atractivos comunitarios a fin de determinar el nivel de apego a esta zona por parte de sus moradores. En lo que corresponde al orden de importancia aparece en primera instancia el contacto con la naturaleza 57.2%, en segundo lugar, aparece la tranquilidad de la cual se goza en la zona con casi el 35% y con menos del 10% de coincidencias se encuentran aspectos tales como: los buenos vecinos, la cercanía a centros de interés y la fauna silvestre.

En segundo orden de importancia aparece con más coincidencias la tranquilidad con el 47.4%, los buenos vecinos con 28.3% y el contacto con la naturaleza con un 17%; con menos del 10% de coincidencias aparecen la cercanía a centros de interés y la fauna silvestre.

En tercera prioridad se encuentran los buenos vecinos con el 43%, le sigue el contacto con la naturaleza con 22.4%, la cercanía a centros de interés con el 17% y la tranquilidad con el 15% y con menos del 10% de coincidencias se encuentra la fauna silvestre.

Si analizamos el cuadro según número de coincidencias, independientemente del orden de importancia en que se sitúo, aparecen con un alto porcentaje, en primera instancia la tranquilidad con 98% y el contacto con la naturaleza con casi el 97%, en tercer lugar, los buenos vecinos con

76%, la cercanía a los centros de interés 26.3% y el contacto con la fauna silvestre 3.4%. No cabe duda, que para los moradores su aprecio y nivel de apego al área está vinculado con el contacto con la naturaleza y la tranquilidad que existe en la zona.

Tabla 8.11: Principales atractivos comunitarios

ATRACTIVOS COMUNITARIOS	PRIORIDAD 1		PRIORIDAD 2		PRIORIDAD 3		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tranquilidad	53	34.9	72	47.4	24	15.8	**149**	**98.1**
Buenos vecinos	7	4.6	43	28.3	65	42.8	**115**	**75.7**
Contacto con la naturaleza	87	57.2	26	17.1	34	22.4	**147**	**96.7**
Cercanía a centros de int.	4	2.6	10	6.6	26	17.1	**40**	**26.3**
Fauna Silvestre	1	0.7	1	0.7	3	2.0	**5**	**3.4**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la tabla No. 8.12, se observarán los principales organizados comunitarios que gozan de mayor confianza por parte de los encuestados. De acuerdo a su consideración que en orden de importancia mencionara los grupos con mayor liderazgo dentro de la comunidad mencionaron en primera instancia al Comité de Agua, con el 63.2% esto se vincula muy bien con su principal preocupación expresada en el cuadro de los problemas comunitarios, en segundo lugar, con más coincidencias estuvo el Comité de Padres de Familia 16% y en tercer lugar en que estuvieron de acurdo fueron los grupos religiosos con 9%. Con menos del 10% de coincidencias se mencionaron: la Junta Local, el Comité de Salud y el Comité de Deporte.

Continuando con el segundo orden de importancia, se menciona con mayor número de coincidencias el Comité de Padres de Familia con 31.6%, sigue con mayor frecuencia el Comité del Agua y en tercera instancia están los grupos religiosos con 26%; con menos del 10% de las menciones están: la Junta Local, el Comité de Salud, el Comité de Deporte.

Con tercer orden de importancia se mencionó en primera instancia los Grupos Religiosos con 55%, seguido del Comité de Padres de Familia con 30%; y con menos del 10% están el resto de los grupos ya mencionados.

Al hacer un balance de cuáles grupos son más mencionados, independientemente del orden de importancia aparecen en primera instancia el Comité del Agua con 98% de las menciones, en segundo lugar los grupos religiosos con el 89% y en tercer lugar el Comité de Padres de Familia con 78%.

Tabla 8.12: Principales grupos organizados comunitarios

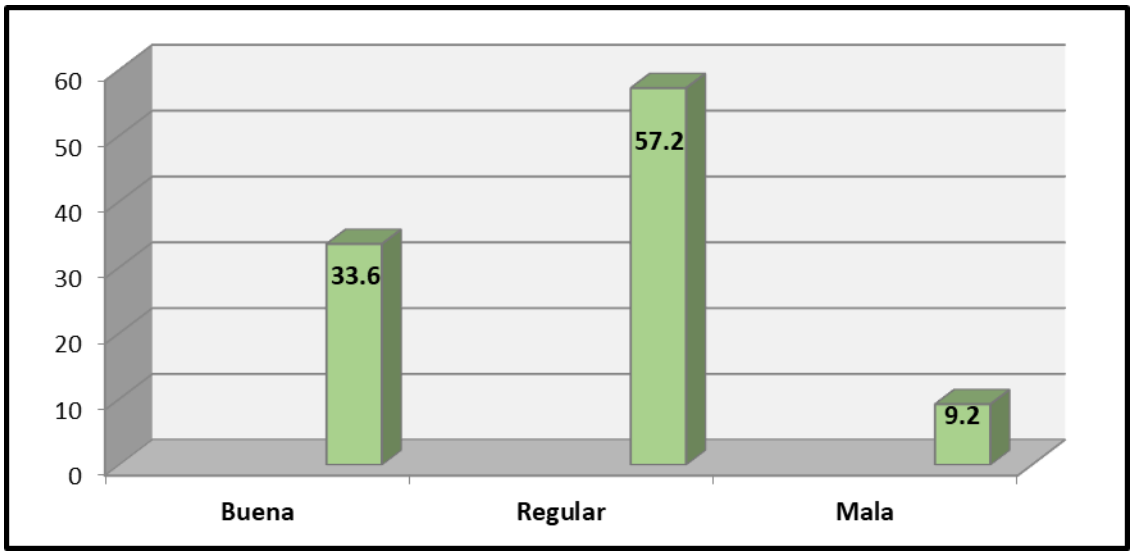
GRUPOS ORGANIZADOS	PRIORIDAD 1		PRIORIDAD 2		PRIORIDAD 3		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Junta Local	10	6.6	1	0.7	-	-	**11**	**7.3**
Comité de Agua	96	63.2	41	27.0	12	7.9	**149**	**98.1**
Comité de Salud	6	3.9	11	7.2	4	2.6	**20**	**13.7**
Comité de Deporte	2	1.3	10	6.6	6	3.9	**18**	**11.8**
Comité de P. de Flia.	24	15.8	48	31.6	46	30.3	**118**	**77.7**
Grupos Religiosos	13	8.6	40	26.3	83	54.6	**136**	**89.5**
No contestó	1	0.7	1	0.7	1	0.7	**3**	**2.1**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

Aspectos ambientales del área:

En la gráfica No. 8. 12, se encuentra distribuida la calificación que los encuestados realizan sobre las condiciones ambientales del área. En primera instancia con 87 opiniones se encuentran aquellos que las califican de regulares, 51 consideran que son buenas y 14 manifiestan que son malas.

Gráfica 8.12: Calificación de las condiciones ambientales



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la tabla No. 8. 13 se podrá observar la razón por la cual se calificaron las condiciones ambientales de malas a regulares. En primera instancia con mayor número de coincidencias aparece la contaminación de los ríos con 33.6%, seguido se encuentra la deforestación y en tercer lugar consideran la sequía con 17%. Con 10% menos de coincidencias se señala también: la extinción de especies, la contaminación del aire, la generación de ruidos y la mala disposición de los desechos sólidos.

En segundo lugar, mencionaron en orden de importancia la sequía con 33% con mayor número de opiniones, seguida de la contaminación de los ríos con 19%, la extinción de especies con el 17% y la deforestación con el 15%. Con menos del 10% de coincidencias cada una se menciona la contaminación del aire, la generación de ruido y la mala disposición de la basura.

En tercer lugar, en orden de importancia mencionan en primera instancia la extinción de especies con 28%, la contaminación de ríos con 22%, la sequía el 20% y la deforestación el 18%. Y con menos del 10% de coincidencias el resto de los problemas mencionados.

Haciendo un balance tomando en consideración el número de menciones por cada uno de los encuestados, independientemente del orden de importancia con que se les pidió que señalasen los problemas se destaca la contaminación de los ríos con mayor número de menciones con el 74%, seguido de la sequía con el 70%, la deforestación 63% y la extinción de especies con el 53%. Y a partir de allí siguen los otros problemas con mucho menos coincidencias.

Si se observa estos tres problemas que les preocupa, los tres giran en torno al agua: deforestación, contaminación de ríos y sequía, lo cual evidencia una grave preocupación por este elemento.

Tabla 8.13: Principales problemas ambientales

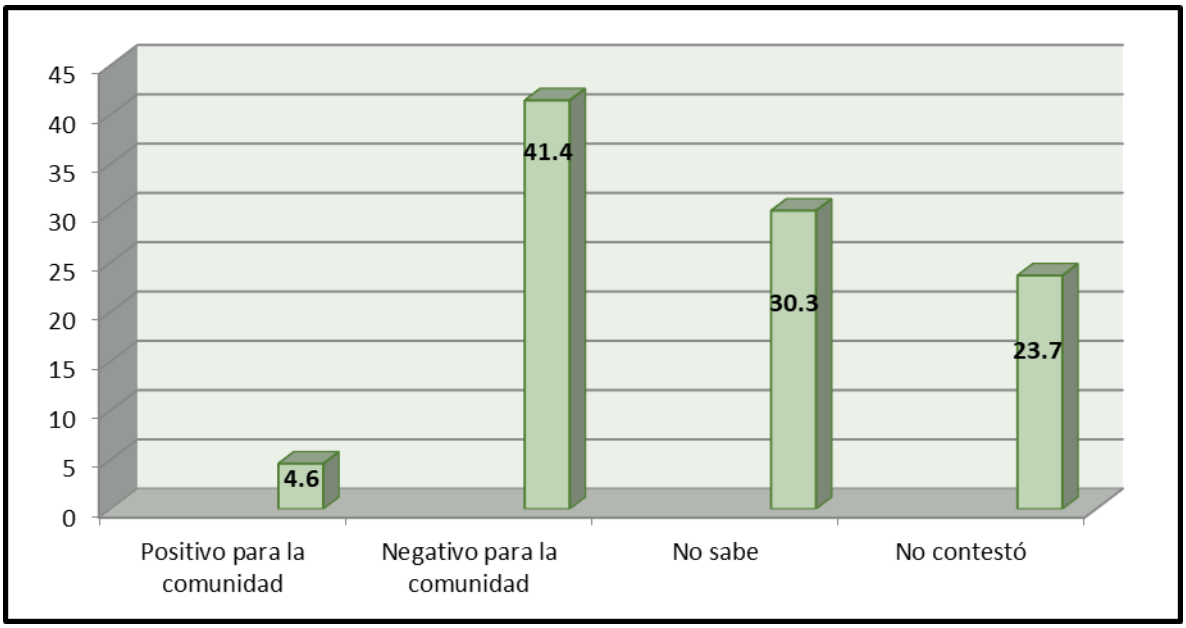
PROBLEMAS AMBIENTALES	PRIORIDAD 1		PRIORIDAD 2		PRIORIDAD 3		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Deforestación	45	29.6	23	15.1	28	18.4	**96**	**63.1**
Sequía	26	17.1	50	32.9	30	19.7	**106**	**69.7**
Extinción de Especies	11	7.2	26	17.1	43	28.3	**80**	**52.6**
Contaminación de ríos	51	33.6	29	19.1	33	21.7	**113**	**74.4**
Contaminación aire	5	3.3	8	5.3	10	6.6	**31**	**15.2**
Generación de ruidos	1	0.7	1	0.7	-	-	**2**	**1.4**
Mala disposición basura	13	8.6	15	9.9	8	5.3	**36**	**23.8**

Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

Percepción en torno al proyecto:

En este segmento se explorará la opinión sobre el proyecto. Ante la pregunta cuál es su opinión sobre el desarrollo del mismo, 7 consideraron que sería positivo, 63 encuestados señalan que sería negativo, 46 no saben y 36 no contestaron.

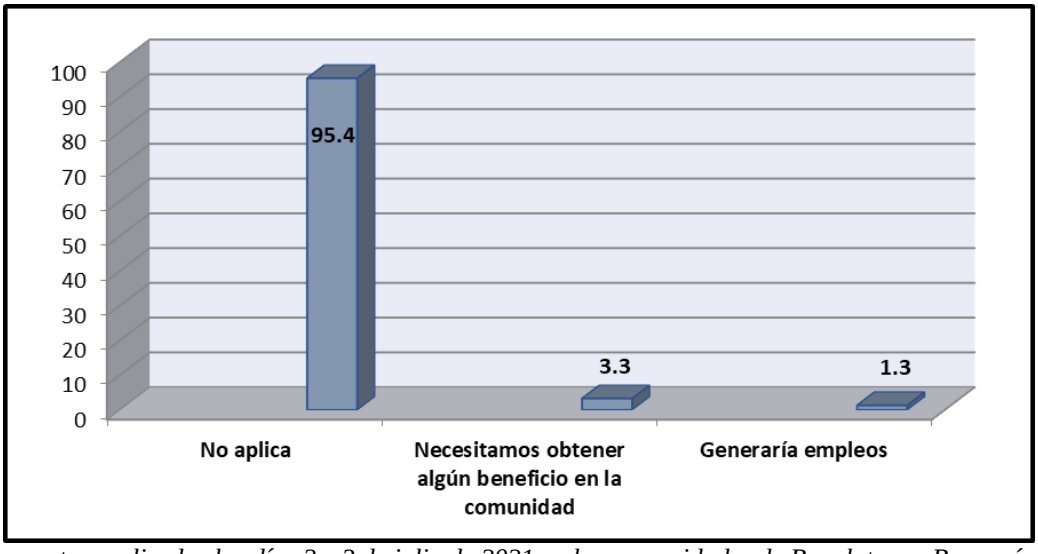
Gráfica 8.13: Opinión sobre el proyecto



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8. 14 se exploran las razones por las cuales, se considera el proyecto positivo. En ese sentido, 2 consideran que generaría empleo y 5 señalan que se necesita obtener algún beneficio para la comunidad. Lo positivo obedece a expectativas que se tienen del proyecto.

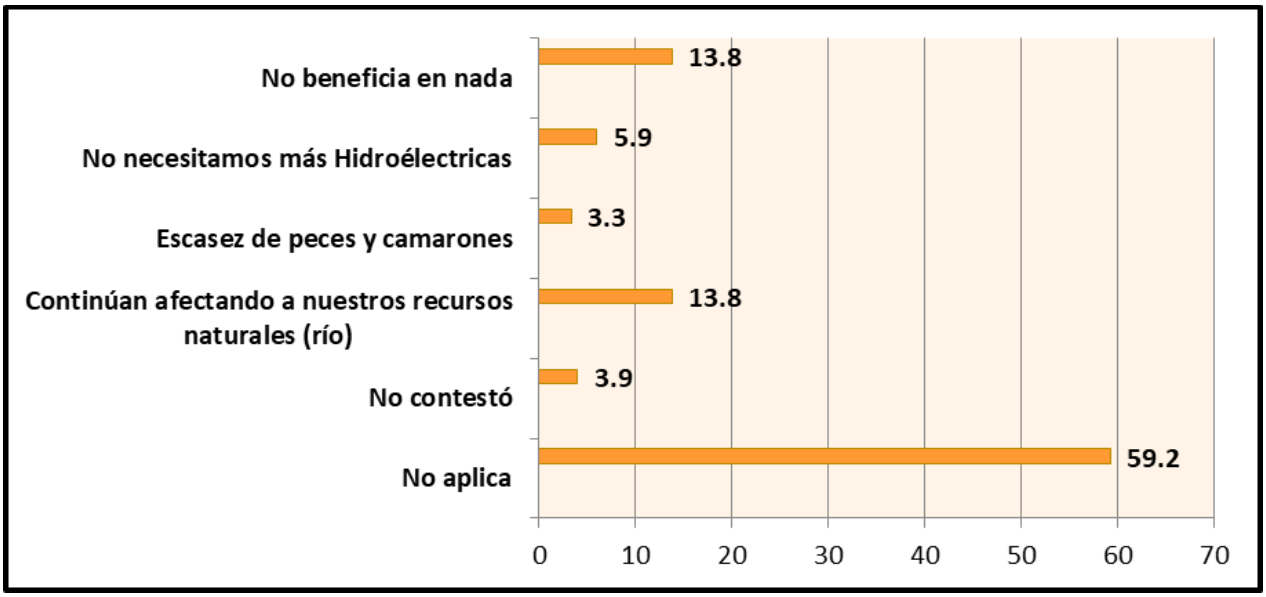
Gráfica 8.14: Razones por las cuales considera el proyecto positivo



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8.15 se expondrá las razones por las cuales se considera el proyecto negativo.
El mayor grado, 21 se ubica la percepción de que se afectarán los recursos naturales (ríos), 5 consideran que habrá escasez de peces y camarones, 9 señalan que no necesitan más hidroeléctricas y 21 consideran que las hidroeléctricas no benefician en nada. Haciendo un balance de las respuestas se observa que 26 se ubican en afectación de recursos naturales y 30 se ubican en el poco o nulo beneficio que las comunidades obtienen de estas actividades.

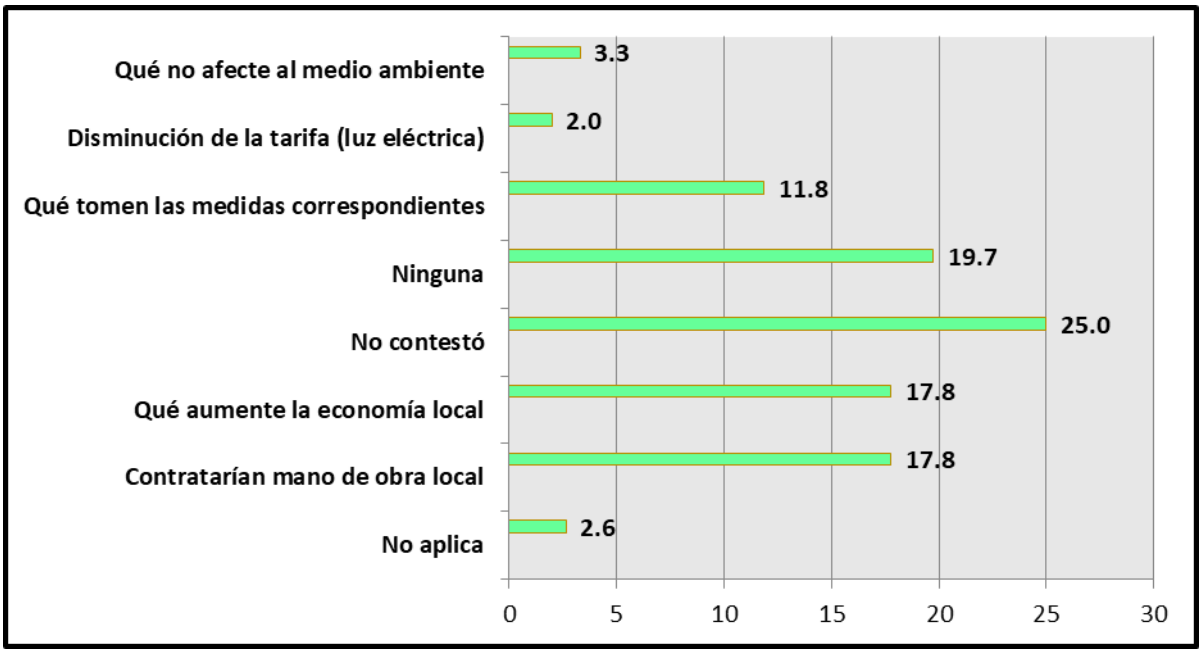
Gráfica 8.15: Razones por las cuales considera el proyecto negativo



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso.

En la gráfica No. 8. 16 se les pregunta sobre qué aspectos esperaría que el proyecto incidiera de forma positiva. Las respuestas que concentran mayor número de coincidencias corresponden a: contratación de mano de obra local 27, que aumente la economía local 27 y que tomen las medidas que corresponden para efectos de que se realicen bien las cosas 18 y finalmente, están los que no esperan nada con 30. Con menos incidencia aparecen están los que señalan que disminuya la tarifa eléctrica con 3 personas y 5 que esperan que no se afecte el medio ambiente. Al respecto 38 personas no contestaron y 4 no aplica. En estas respuestas se puede percibir que los encuestados, una buena parte de ellos, no confían o se sienten decepcionados influidos, tal vez por experiencias previas que han tenido con la actividad hidroeléctrica.

Gráfica 8.16: Aspectos positivos que esperaría del proyecto

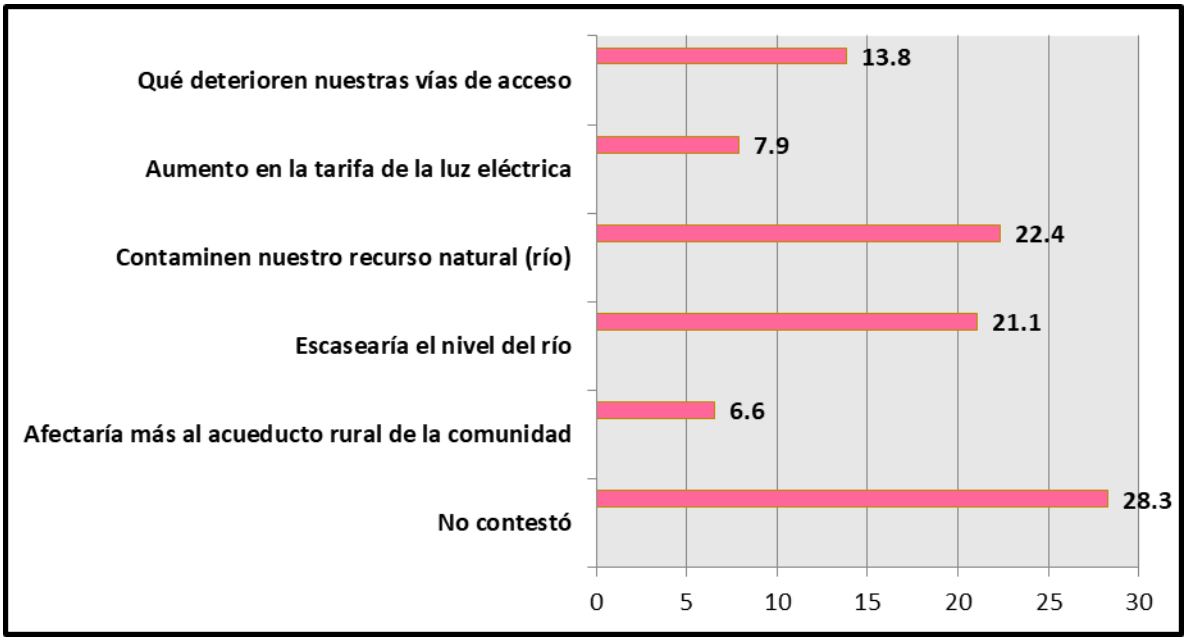


Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8.17 se indaga sobre los aspectos que específicamente le preocuparían al encuestado sobre la ejecución del proyecto. La mayor cantidad de respuestas están alineadas al tema agua. Así se observa que 32 personas temen que se afecte el nivel del río, 34 que se contamine el río y 10 que se afecte el acueducto rural comunitario. Existe otro nivel de preocupaciones que están dirigidos hacia el deterioro de las vías de acceso 21 y 12 temen que aumente más la tarifa de energía eléctrica.

Como se puede observar estas preocupaciones están alineadas con la principal problemática comunitaria que es la disposición de agua y asocian que la actividad a desarrollar pueda contribuir aún más a la afectación por la cual atraviesan.

Gráfica 8.17: Aspectos que le preocuparían del proyecto

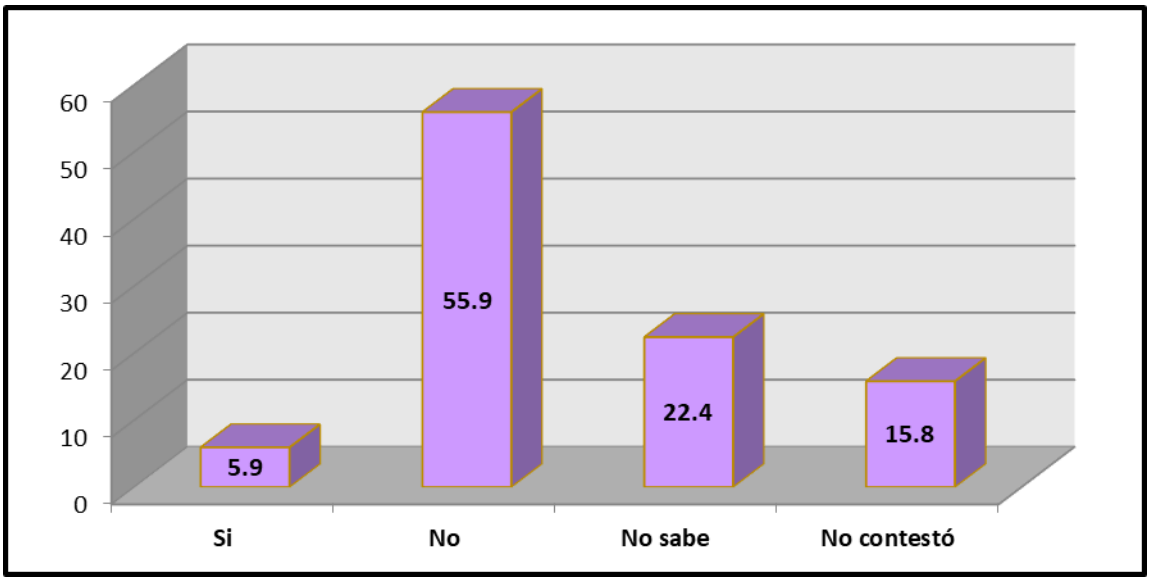


Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8. 18 se les solicita su opinión en cuanto a qué si están de acuerdo con la realización del proyecto, la mayoría contestó que no, es decir 85 de los encuestados, 9 están de acuerdo a que se realice, 34 manifestó no saber y 24 no contestaron.

Como se ha podido observar en las gráficas anteriores que indaga sobre sus temores, al proyecto se le está adjudicando afectaciones que giran en torno al río y por otro lado, la falta de apoyo que hasta el momento perciben en torno a la actividad de las hidroeléctricas, más que una posición negativa al proyecto como tal.

Gráfica 8.18: Opinión sobre la ejecución del proyecto



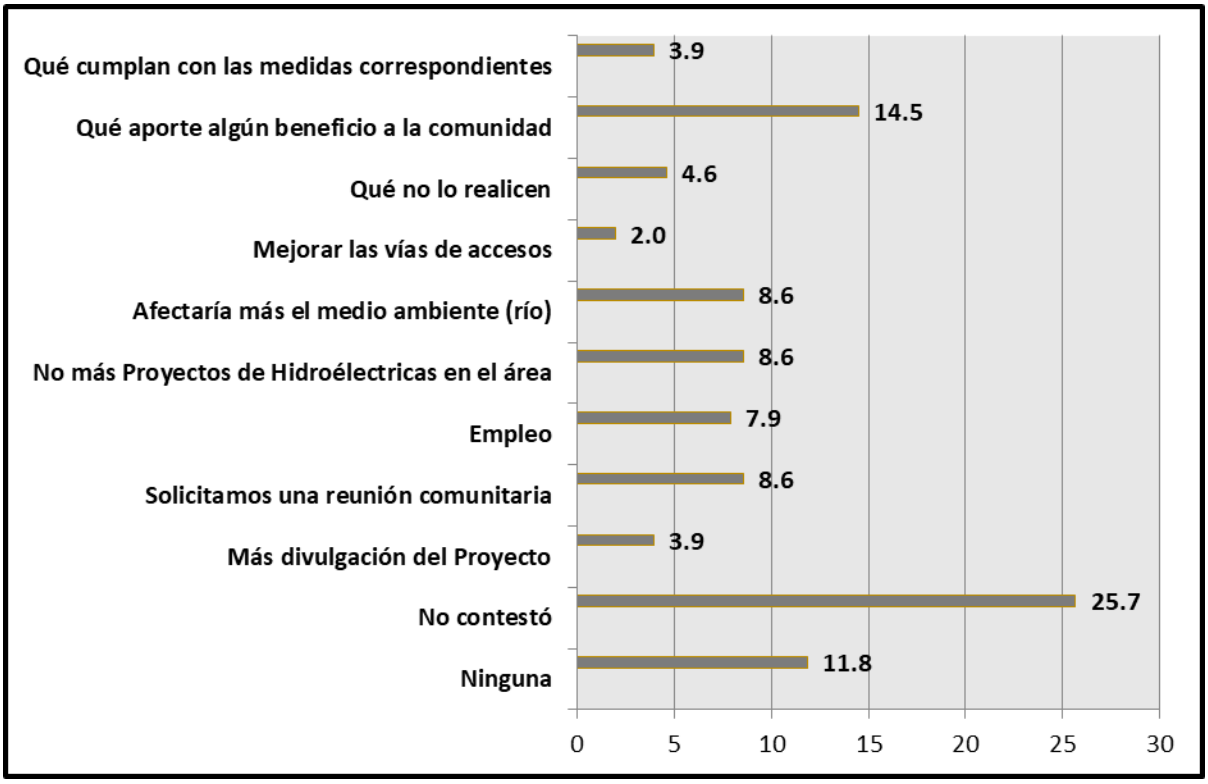
Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

En la gráfica No. 8.19 se les solicita a los encuestados que realicen recomendaciones al proyecto. En ese sentido se observan las siguientes respuestas: 22 solicitan que se genere algún beneficio a la comunidad, 13 señalan requerir una reunión comunitaria, 13 manifiestan no querer más hidroeléctricas en la zona, 13 reiteran nuevamente su temor de afectación al medio ambiente, 12 que se genere empleo, 7 piden que no se realice el proyecto, 6 que se cumplan con las medidas correspondientes y otros 6 más solicitan mayor información sobre el proyecto y 3 que mejoren las vías de acceso. Por otro lado, se observa que 18 manifestaron su negatividad a dar recomendaciones y 39 no contestaron.

De estas respuestas se puede hacer un balance agrupando los temas comunes. En principio entre los que no quisieron dar recomendación y los que no contestaron hacen un total de 57 encuestados, lo cual corresponde a la mayoría. En segundo lugar, se agrupan aquellos que esperan se produzca algún tipo de beneficio corresponde a 43 respuestas: mejorar vías de acceso, generación de empleo algún aporte a la comunidad. En tercer lugar, se encuentran aquellos que de plano rechazan el proyecto y ven alguna afectación: que no se realice, no más proyectos hidroeléctricos y afectación de los ríos con 33 en total que se agrupan en esta categoría y en

cuatro lugares, se encuentran los que demandan mayor información que suman en total 19: más divulgación y que se realice una reunión comunitaria.

Gráfica 8.19: Recomendaciones



Fuente: Encuestas realizadas los días 2 y 3 de julio de 2021 en las comunidades de Bocalatum – Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

Al momento que se aplican las encuestas y las entrevistas se crean espacios, donde los encuestados y entrevistados hacen comentarios que de alguna forma sirve para medir el clima comunitario. Se tomó nota de los mismos y a continuación aparecen sistematizados:

Comentarios con respecto a las empresas hidroeléctricas:

- Una queja es que generan energía y la venden afuera, mientras las comunidades siguen empobrecidas, no les importa con los moradores que están a diario sufriendo las consecuencias de las devastaciones.

- Pagan una energía cara y muchas veces se va la luz hasta por varios días y nadie considera a los pobladores, que deberían ser los primeros en beneficiarse de todos estos proyectos.
- Al realizar trabajos en estos lugares meten maquinaria pesada, llevan materiales, dañan la poca carretera buena que les queda y no las arreglan.
- En este tipo de proyectos la mano de obra local es poca ya que por lo general traen personal idóneo de afuera.
- Cuando se inicia un proyecto, medio que se ve una ayudita porque contratan a uno que otro, pero es muy poco.
- La ayuda que se ha recibido por parte de las empresas hidroeléctricas es muy poca, solo han construido algunas paradas en algunas comunidades.
- Todos los impuestos que pagan estas empresas el gobierno central lo utilizan en otras comunidades y nosotros que estamos aquí como vecinos de ellos, no vemos ningún beneficio.
- Al momento en que se entregaba la volante informativa, a los moradores de las comunidades, estos en algunos casos hacían gestos no muy agradables.
- Nuestra opinión en estas encuestas no se toma en cuenta, es por el gusto oponerse o decir que no queremos estos proyectos porque siempre terminan haciéndolos.
- Estos proyectos no ayudan a la gente, ni tampoco le aportan nada a las comunidades, pareciera que ellos viven en otro mundo distinto al nuestro.
- Estas empresas no aportan nada, solo destruyen.
- Hablar de hidroeléctricas aquí en estas comunidades, es algo ya de nuestro día a día.
- Estamos resignados a ver como se realiza un proyecto tras otro.
- Estas empresas no hacen eso que se llama responsabilidad social, donde se ayuda al lugar donde estés trabajando.
- Si por mi fuera las mandaba cerrar todas, antes no teníamos estas hidroeléctricas, pero teníamos suficiente agua desde Paraíso hasta Bocalatum.
- Eso de reciclaje de agua es puro cuento, si ya tienen una trabajando porque no son conformes.
- En estos pueblos nos hemos opuesto a estos proyectos, recogemos firmas, subimos y bajamos y de todas formas los hacen.

- Chiriquí ya no aguanta un proyecto más.
- No hay beneficios de estos proyectos.
- Los que trabajan en estas empresas, ni se relacionan con la gente, entran y salen sin mayor cordialidad.
- Tiene que haber más comunicación con las comunidades.
- Nunca reúnen a la comunidad, para informar de nada.
- Es muy poca la gente que logra trabajar con estas empresas, siempre son unos poquitos.

Preocupaciones con respecto al ambiente y la disposición de agua:

- Antes se podía entrar con confianza a las riberas de los ríos, ahora se les prohíbe transitarlos libremente.
- A raíz de la cantidad de hidroeléctricas en la zona, se ha ido sintiendo poco a poco la falta de agua en las comunidades.
- Las quebradas que antes corrían cerca de sus viviendas ya no mantienen el mismo caudal de agua, antes la sequía se sentía a finales de abril, ahora desde que inicia el mes de enero no mantienen agua.
- Los ríos eran una fuente de subsistencia importante para los pobladores ya que, si no se contaba con algo para comer, solamente iban a los ríos y obtenían peces y camarones.
- Se ha sentido que los animales también se han visto afectados por la deforestación necesaria para la construcción de estas hidroeléctricas.
- El agua potable no es buena y muchas veces se va por varios días, y ni al río se puede ir ahora, porque hay es un hilo de río.
- Los animales pasan mucho trabajo en época de verano porque el río baja impresionantemente, hay que hacer gasto de bomba para tenerles agua en los bebederos.
- En época de verano el cauce del río baja mucho y ya no tenemos peces.
- Expresan que los ríos ya no soportan más hidroeléctricas en el área, lo que van a lograr es secarlos irremediablemente.

Preocupaciones comunitarias

- El gobierno siempre aprueba estos proyectos, las consultas que hacen son solo para llenar un requisito.
- Guayabal es una comunidad olvidada, parece un pueblo fantasma.
- Hay mucha venta clandestina de licor.
- La carretera de la comunidad de Guayabal está en muy mal estado, es de piedra, no hay alcantarillas, no hay hombros en la calle para caminar, no hay aceras.
- Las autoridades del área no hacen nada, sólo están por sus intereses personales, no se ocupan de ayudar a resolver los problemas.
- En Guayabal no tienen Iglesia Católica, deben caminar hasta Bocalatum.
- El transporte no es tan frecuente y los taxis cobran muy caro las carreras; para los agricultores que son la gran mayoría de población en esta zona no les da para cubrir estos costos.
- Ya se están viendo afectados por robos pequeños y el tema de la droga está incidiendo en los jóvenes de las comunidades.
- Temen que la tranquilidad con la que siempre han vivido se vaya perdiendo por estos temas que están afectando a jóvenes de sus comunidades.
- Las autoridades visitan las comunidades solamente en tiempos de elecciones.
- No hay compromiso por parte de ellos, son los primeros que se olvidan de sus comunidades.

Balance de los comentarios:

Los comentarios fueron sistematizados en tres categorías, según la temática. En cuanto a la opinión que se tiene de las hidroeléctricas en términos generales, se puede percibir que existe malestar y frustración, pues la experiencia que han tenido con las mismas no parece ser la mejor. El malestar básicamente se observa en que las responsabilizan por el bajo caudal del río y, por lo tanto, los afecta en cuando a disponer de agua, sobre todo en tiempos de verano. Por otro lado, no observan que se generen beneficios dentro de las comunidades, siendo que son sus vecinas más

cercanas. Y una queja recurrente es el tema de lo caro que se encuentra el servicio eléctrico y que el mismo no es continuo y algunas comunidades tienen aún problemas de recibir el mismo.

Se observa un rechazo a la realización de esta actividad, pero a la vez existe un sentimiento de resignación frente a que sus esfuerzos para que no se realicen han sido inútiles.

Existe una severa falta de interacción y comunicación entre estas empresas y las comunidades, lo cual incide sensitivamente en la opinión que tienen de las mismas.

Con respecto al segundo segmento de los comentarios que corresponde a las preocupaciones comunitarias y la disposición de agua, se observa, sobre todo en lo que atañe a esta última que se les responsabiliza a las hidroeléctricas. Es importante destacar que no sólo perciben los bajos caudales de los ríos, sino que se añade a eso la afectación a sus actividades productivas o de subsistencia como: pesca y la cría de ganado y adicional a ello, las restricciones de tránsito por espacios que antes eran de libre caminar. Este es un tema altamente sensible, porque el agua es del orden que debe satisfacer necesidades básicas.

Y el tercer aspecto que se refiere a las preocupaciones comunitarias, por un lado, el mismo destaca el rol de las autoridades que lo ven sumamente pasivo y conveniente de acuerdo a sus intereses y, por otro lado, el temor de la transformación de sus comunidades con la proliferación de actividades tales como el libar licor, el uso de drogas, robos. También hacen mención de su infraestructura la cual es limitada: las carreteras, las aceras, alcantarillados y servicios de transporte. En este aspecto destaca la falta de credibilidad en el accionar de las autoridades.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8. 8 Aplicación de encuestas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.9: Aplicación de encuestas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.10: Aplicación de encuestas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8. 11 aplicación de encuestas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8. 12 aplicación de encuestas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.13 Colocación de letreros informativos



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8. 14 Colocación de letreros informativos



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.15 Colocación de letreros informativos

Entrevista a los actores claves:

Las entrevistas a los actores claves se realizaron entre el 2 y 4 de julio del 2021. A continuación, la lista de los entrevistados:

Tabla 8.14: Entrevistas a actores claves

No.	Nombre	Correg.	Lug. Pobl.	Organización	Cargo
1	Félix Araúz	Boquerón Cab.	Bocalatum	Junta Com.	Junta Com.
2	Estela Marínez	Guayabal	Bocalatum	Iglesia Católica	Delegada
3	Irina Urriola	Guayabal	Bocalatum	C. del Agua	Presidenta
4	Karina Lizandro	Guayabal	Bocalatum	Asoc. P. de Flia.	Miembro
5	Rolando Cubillas	Guayabal	Bocalatum	Junta Local	Líder Com.
6	Máximo Araúz	Guayabal	Bocalatum	Comunidad	Líder Com.
7	Etelbina Gómez	Guayabal	Bocalatum	Comunidad	Líder Com.
8	Guillermo Guerra	Guayabal	Bocalatum	Comunidad	Líder Com.
9	Abel Mendoza L.	Guayabal	Bocalatum	JAAR	Vice - Presid
10	Marisol Pinto	Guayabal	Guayabal	Asoc. P. de Flia.	Miembro
11	Edgar Ceballos	Guayabal	Guayabal	Comunidad	Líder Com.
12	Alberto Rosas	Boquerón Cab.	La Meseta	Asoc. P. de Flia.	Miembro

13	Cristóbal Araúz	Boquerón Cab.	La Meseta	JAAR	Vocal
14	Fidelina Concepción	Boquerón Cab.	La Meseta	Iglesia Católica	Miembro Act
15	Armando González	Boquerón Cab.	La Meseta	Iglesia Evangélic	Miembro Act
16	Evidelia González	Boquerón Cab.	La Meseta	Comunidad	Líder Com.
17	Calixto Segura	Boquerón Cab.	La Meseta	Junta Local	Fiscal
18	Rita Jiménez L.	Boquerón Cab.	Bocalatum	Comunidad	Líder Com.
19	Vielka Atencio	Boquerón Cab.	La Meseta	Comunidad	Líder Com.
20	Nariño Morales	Boquerón Cab.	La Meseta	Junta Local	Miembro Act
21	Luis Concepción	Boquerón Cab.	La Meseta	Comunidad	Líder Com.
22	Liliana Cotéz	Guayabal	Guayabal	C. de Just. y Paz	Juez de Paz
23	Cecilia Guerra	Boquerón Cab.	Boquerón Cab.	C. de Just. y Paz	Juez de Paz
24	Alexander Martínez	Paraíso	Paraíso	Junta Comunal	Representante
25	Roberto Ortíz	Boquerón Cab.	Boquerón Cab.	Director Médico	Dir. Médico

Fuente: Entrevistas a Actores Claves realizadas del 2 al 4 de julio de 2021, en las comunidades de Bocalatum-Boquerón, Bocalatum -Guayabal, La Meseta y Paraíso

Importante destacar que se trató de contactar por varios días al Honorable Representante del Corregimiento de Guayabal señor: Alexis Omar Elizondo y no fue posible, a continuación, los intentos realizados:

Intentos de contacto para entrevista con el HR de Guayabal – Alexis Omar Elizondo

Día 1- viernes 2 de julio **(3:22 p.m.) (5:54 p.m.)**

Día 2 – sábado 3 de julio **(10:12 a.m.) (11:34 a.m.) (1:10 p.m.) (3:00 p.m.) (5:00 p.m.)**

Día 3 – lunes 5 de julio **(9:20 a.m.) (11:44 a.m.) (12:30 p.m.) (2:00 p.m.)**

Día 4 – martes 6 de julio **(se dejó mensaje de voz 10:00 a.m.) (se dejó mensaje de voz 1:30 p.m.)**

Día 5 – jueves 8 de julio **(llamada y mensaje de voz 11:00 a.m.) (3:00 p.m.)**

Presentación de las opiniones y recomendaciones de los actores claves en torno al proyecto:

Opiniones:

- Las comunidades no son beneficiadas
- Les preocupa que en verano los ríos tienen casi nada de agua
- Consideran que el proyecto no es factible, a pesar de ser un reciclaje.

- Las hidroeléctricas se han convertido en parte del diario vivir de los residentes.
- El proyecto le parece interesante por el reciclaje que es una forma de contribuir con el ambiente.
- Los impuestos que pagan las empresas hidroeléctricas no se invierten en la zona.
- Las hidroeléctricas se caracterizan, porque casi no colaboran con las comunidades, se tiene más de cuatro años que no se observan donaciones.
- Cuando se dice que viene un proyecto hidroeléctrico, una parte de las comunidades se activan. No está de acuerdo con el proyecto.
- Entre el 2018 y 2019 se formó un Comité de Cuenca en Paraíso y se quejaban del daño que causaban las hidroeléctricas a los recursos naturales, a la agricultura y la ganadería, hicieron una reunión y en la misma participaron: el Gobernador, Mi Ambiente, el IDAAN, la alcaldía y se quejaban de que ya no tenían agua.
- Tienen que dejar de hacer tanto show, cada vez que hay una de estas encuestas, es seguro que viene otro proyecto. Venga de frente con la gente, ahora ustedes se pierden y ni se supo a donde van a parar todas esas encuestas.
- Estas empresas para lo único que han venido es a destruir la naturaleza, pero principalmente el agua. Por más que han hecho para oponerse, tienen más fuerza los intereses económicos.
- Estas empresas no ayudan ni con una pastilla de cloro a los acueductos rurales, a pesar del dinero que ganan.
- Estos proyectos no son amigables con la naturaleza, el cambio que los ríos han tenido desde la generación de los abuelos para acá, ha sido muy grande.
- Las empresas no apoyan en nada.
- Han visto el deterioro de sus ríos y el cambio de la naturaleza. Son empresas grandes con mucha plata y no vemos los beneficios que siempre dicen traer estos proyectos. El apoyo de estas empresas no lo vemos.
- En estas áreas hay mucha gente que se dedica a la agricultura y ganadería y que digan lo que quieran, pero si nos han afectado un montón. El río ha cambiado mucho y a pesar de eso siguen llegando más y más hidroeléctricas y sólo nos toca ver como de a poquito acaban con lo que tenemos.

- Esta zona es la que más proyectos hidroeléctricos tiene y a la vez es la que menos entradas económicas reporta. Los pocos empleos que ofrecen son temporales y casi ni hay.
- Dicen que años atrás esta zona era utilizada para el turismo, que los ríos estaban muy bonitos, pero con los proyectos es poco lo que se puede aprovechar.
- El Río Piedra fue en sus tiempos una fuente que beneficiaba a todas las comunidades aledañas. La gente acudía con frecuencia a pescar a buscar camarones y era en este dónde se resolvía para la alimentación en muchos casos. Aquí hay mucha gente que se dedica a la agricultura, que si el arroz, frijoles, cultivan mucho poroto, ya con ir al río y obtener un par de Lisas o camarones resolvían el día a día. Todo esto se ha perdido ya no hay productos en estos ríos, en el verano viene la sequía que afecta grandemente a los ganaderos de la región y ni hablar del servicio de agua que se ve muy reducido.
- De esos proyectos, yo conozco lo que escucho y lo que dicen; que a los ríos ya uno no puede ni ir, que estas empresas ganan y ganan dinero y no ayudan en nada, que nos vamos a quedar sin tierras de tantas construcciones y así otras cosas, que ya uno mejor ni opina. Yo diría que si van a ser otra cosa allí donde dice, bueno que dañen lo menos posible.
- Estas comunidades siempre han tenido ese problema de los proyectos porque no aportan nada; me imagino, como lo he dicho otras veces ellos pagan sus impuestos, cumplen con sus permisos, si les piden que quiten o pongan, ellos lo hacen con tal de obtener sus permisos. Aquí no vale lo que se opine, aquí vale el billete y el beneficio de los que invierten y de los que se benefician directamente, nosotros no contamos solo que para recibir hojas y llenar encuestas. Usted que viene de otra parte, yo le pregunto ¿usted ve desarrollo aquí? No le ve, porque no lo hay y no lo va a haber.
- Según usted me indica ya el proyecto existe, ahora es reciclar para seguir generando, esperemos que sean más conscientes y por medio de este estudio puedan darse cuenta que nosotros tenemos necesidades y que esperamos que su presencia sea más efectiva, que no todo es luz para venderla a otros países y los que vivimos alrededor que hemos perdido nuestra fuente de alimentación no tengamos ningún beneficio.

- Lo único que han hecho es dañar los caminos y los puentes, yendo para Barrio Lindo, dañaron el puente, los brazos del puente lo dañaron y lo dejaron así mismo, dañaron muchas cosas con las maquinarias grandes, más que ayudar en algo han hecho sus hidroeléctricas han hecho daños y no los han reparado, las dejaron peor que como estaban.
- Han hecho mucho daño, uno antes iba al río y conseguía unas 10 a 12 de lisas (Pescado), ahora no se consigue nada. Mucha gente se mantenía de eso iban en las tardes a coger pescado, ya no se consigue nada, tenemos mucho tiempo de no ver una Lisa en un plato. Desde aproximadamente unos 12 años para acá se ha visto la disminución del producto. A nosotros nadie nos quita de la cabeza que hicieron algo para que los pescados no pasen.
- No se ve tan malo, si es como usted me explica de todas formas ya el daño está hecho, pero si no van a tocar más nada que hagan su cosa.
- Hemos visto llegar cuanto proyecto hidroeléctrico a estas comunidades y la gente siempre se ha opuesto, porque el temor más grande es la cantidad de árboles que se talan en los lugares donde están las tomas de agua. En el verano es cuando más se nota que los ganaderos pasan dificultades con el agua para sus animales y también aquellos que dependen más del río; a mí en lo personal no me parece justo que esta situación se siga dando, como parte de la iglesia no es bueno que juzguemos las acciones que van en contra de la casa de Dios que es nuestro mundo, pero da mucho dolor ver como la mano del propio hombre acaba con lo que lo rodea.
- Ojalá, que como parte de la realización de este proyecto que usted me ha explicado, ellos tengan un equipo que se entremezclen en estas áreas y puedan capacitar, ayudar, guiar a grupos o algunas organizaciones que siempre necesitan mejorar sus potenciales. Hace unos años atrás una de estas hidroeléctricas donó baldosas para la Iglesia, estas cosas las agradecemos, hay muchos grupos con muchas necesidades, también con interés de aprender a manejar mejor sus grupos, yo conozco por otros lados que hay proyectos que dan capacitaciones a las comunidades, eso me gustaría que lo pusieran en práctica acá con nosotros. Con esto que nos ha pasado de la Pandemia hay gente que tiene interés en

emprender sus propios negocios, pero falta una guía, mucha gente perdieron sus empleos, hay que buscar la forma de subsistir.

- Si no van a tocar más la fuente hídrica no debería afectar tanto, ya el daño lo hicieron las primeras hidroeléctricas, deben pensar en la gente local para los trabajos que van a salir, la gente necesita plata.
- Si se han dado apoyos buenos, pero la gente de eso se olvida porque es más grande lo que se pierde que lo que se gana; nadie nos devuelve nuestros ríos como los conocimos, esas empresas aquí van a seguir porque son proyectos de larga duración, es mentira que van a dejar de hacer luz. Siempre le digo a la gente que ya cerrando las calles no vamos a lograr nada, pero a veces hay quienes insisten en que esa es la mejor forma cuando sabemos que en nuestro país cuando dicen por aquí, es por aquí.
- No hay nada bueno que decir de estos proyectos, han acabado con los peces, con el caudal, aunque ellos digan que no. Si nos han afectado por los ganados, ni pasear puede uno ya en todos esos ríos por ahí para arriba, ninguno es lo que era, al menos yo conocí un poquito antes de que empezaran a meterse más y más de estas empresas; para mi ellos lo que han hecho es dañar la naturaleza y eso va por lo largo sin control.
- No son buenos dañan el ambiente, los animales del agua siguen desapareciendo, vamos a ver que, pasa más adelante cuando arranquen. Por ahora, no quiero opinar mucho.
- Más más hidroeléctricas, más afectación para los ríos, ya estas cosas no tienen control y es muy poco lo que uno puede opinar. A mí en lo personal no me consta que las comunidades se estén beneficiando, al contrario, si lo que han hecho es quitarnos todo lo que sacábamos del río. Aquí estamos convencidos de que este es un buen negocio, pero para ellos que son los que ganan plata por la luz que sacan para afuera, pero a nosotros solo perjuicios.
- Si ya tienen trabajando una hidroeléctrica, porque quieren sacarle el jugo hasta lo último ahora con esto. Deben pensar mejor las cosas y quedarse con lo que ya está andando. Uno no puede ambicionar tanto, estas empresas no se cansan. Yo pienso que no deberían de hacer ese reciclaje, basta de tanto daño.
- Lo que le puedo decir con mucha seguridad es que con estos proyectos nunca se gana, esas empresas no están por uno y menos para darle algo a nadie y si lo hacen es

dependiendo de quien se los pidió. Ya ellas todas están establecidas, esas centrales funcionan casi que solitas. El daño al ambiente ya está hecho, nuestro grandes y hermosos ríos son cosa del pasado, al menos yo así lo veo.

- Ya uno mejor se abstiene de decir algo de igual forma van hacer las cosas. Eso de que no van afectar más nada, no se lo creen ni ellos mismos. Por muy pequeño que sea mirando esta paginita siempre algo tocan y eso incluye el río. No estoy de acuerdo.
- No son muchas las obras que estas empresas han hecho. Desde que empiezan a operar se les olvida que a su alrededor hay familias y la verdad ya estamos acostumbrados a verlos como esos vecinos que no hablan con nadie. Si hay algunas personas que trabajan allí, pero ellos no son los dueños ni nada de eso para pensar que tienen la obligación de intervenir, además ellos están haciendo su trabajo.
- Como ya se sabe que es una continuación y es de lo mismo de electricidad, ya sabemos de qué se trata. Que traten de hacer su proyecto afectando lo menos posible y respetando lo que les mande hacer la ley. No vayan a decir que es una cosa y que después hagan otra.
- Estos proyectos si han traído desarrollo, no hay que negarlo, pero cuál ha sido el precio a pagar, muy alto, porque, aunque ellos paguen todo lo que tienen que pagar y esa luz se use donde sea que la están usando, nosotros, estas comunidades y nuestro distrito sigue absorbido en un abandono total; no hay tales mejoras o beneficios, aunque eso sea lo que quieren dejar ver. Estas comunidades con tantos proyectos de energía deberían ser un modelo para otros lugares y no es así; al contrario, nadie creería que los tenemos tan cerquitas y el desarrollo más lejos que otra cosa, personalmente yo le busco los beneficios, pero más le veo son los problemas.
- Si es una continuación, así lo entiendo yo, esperemos que no tengan que intervenir nada de lo que tienen hecho, sería lo mejor; yo estoy seguro de que se realizará por que está duro que paren algo que le genera plata al gobierno.
- Yo no puedo decir que estas comunidades no hayan recibido alguna que otra ayuda, recuerdo que en la Iglesia ayudaron con los servicios en su momento ayudaron a construir algo de carreteras, han ayudado con las tuberías, sé que compraron un terreno

en Bocalatum para una infraestructura de ayuda a la comunidad. Pero tristemente eso no compensa el daño ocasionado a nuestro entorno de los ríos.

- Según lo explicado aquí en la volante es un reciclaje, igual van a seguir beneficiándose de la cuenca del río, pero es un tema que ya para que oponerse si la situación no va a cambiar, solamente esperar la visita al menos a los líderes comunitarios y bueno ver de qué manera puedan brindarnos algún apoyo que tanto se necesita.
- Mire estos proyectos siempre traen cualquier que otra afectación pero si son bien llevados, no debe haber tanto problemas, lo que si le puedo decir que en este lugar la gente se opone a todo, ellos no se ponen a pensar que estas cosas pueden hacer bien al país, que si venden la energía a otros países es porque en esos lugares no tienen la virtud que podemos tener nosotros.
- Me parece bien porque no van a hacer ninguna toma nueva es lo que entendí, entonces me parece que no tiene sentido oponerse a algo que ya está hecho y que solo es tratar de seguir generando más y no desaprovechar los recursos buenos que mantenemos en estos lugares.
- Otro proyecto más de hidroeléctricas, le puedo decir que el pueblo ya está cansado de esta situación, aquí no respetan a nadie, pasan por encima de uno, los ricos hacen lo que quieren con el pueblo y esto no pasa nada. Usted puede creer que ya uno a esos ríos prácticamente no puede ir, esa gente se ha adueñado de todo, ya esos ríos no tiene la cantidad de productos comestibles que uno antes podía encontrar, facilito resolvía uno la comida del día, ya que vamos a encontrar si ellos se han encargado de destruir, escuche que iban a sembrar árboles ni uno puede saber, si no podemos ni entrar, Yo no estoy de acuerdo que sigan burlándose del pueblo, porque al final si dan alguna ayuda es mínima como para callar a la gente.
- No voy a opinar mucho porque de nada sirve la opinión que uno de, si ni escuchan y menos la toman en cuenta.

Recomendaciones:

- Se debe buscar más información sobre las fuentes hídricas de la zona, pues en verano casi no hay agua
- Reforestar las cuencas de los ríos, pues los mismos no cuentan con árboles a su alrededor.
- Que no afecten los ríos.
- Esperan que se den plazas de empleo, que se reforeste, buscar otras alternativas en cuanto a fuentes de generación de energía.
- Deben hablar con las comunidades y explicar claramente cómo se hará la reutilización del agua. Una buena comunicación es básica y mucho más cuando hay precedentes de tantos proyectos que se han desarrollado en el área.
- Que den oportunidades de trabajo.
- Que haya fiscalización de las empresas y que se exija que deben colaborar.
- Más comunicación con las comunidades, involucrarse en los problemas de las comunidades y apoyarlos, que generen empleo.
- Que traten de afectar lo menos posible. Supervisión a los trabajadores que contraten, especialmente los foráneos. Que no contaminen los ríos. Contratar personal del área.
- Que tengan más acercamiento con los pobladores, que vean las necesidades, los problemas y en conjunto podamos ayudarnos, pero no perjudicar más a la gente de la región.
- Hacer una planificación del manejo de las aguas, de manera que los sistemas de riego y el agua en verano no se vean afectados, esto depende de la liberación de las aguas de las hidroeléctricas.
- Diría que las empresas pudieran hacer actividades junto con las comunidades y hacer jornadas de limpieza, siembra de árboles, dar capacitaciones, trabajo en las escuelas, tener más cercanía con el pueblo y con sus necesidades.
- Si es posible contratar gente de las comunidades, sería muy bueno, hagan reuniones con la gente, conversen. Hoy vinieron ustedes a darnos esta paginita y ahora se pierden otra

vez y ya después nos damos cuenta de que el proyecto pasó y se hizo. Si vamos a estar aquí juntos por mucho tiempo tenemos q conocernos mejor.

- Por mí, deberían de ser conformes con lo que ya tienen y dejar de seguir exprimiendo el pobre río; pero como sabemos que eso va porque va, al menos hagan las cosas bien y proyecten algo bueno para la gente.
- Sería bueno que donaran tanque nuevo del agua ya que el que tenemos no abastece a la comunidad, algo mejor para sentirnos más tranquilos, que apoyen a la comunidad en sus necesidades.
- Más intervención en estas áreas, más explicación sobre lo que se está ejecutando, que se contrate a los jóvenes de estas comunidades para que generen ingresos para sus familias, eso sería de gran ayuda. Necesitamos que se nos acompañe, no nos podemos oponer a todo, siempre estos proyectos traen uno que otro beneficio, solamente hay que trabajar de la mano, sin afectarnos como hermanos que somos.
- Que ayuden con la mano obrera de estas comunidades aledañas, aquí hay albañiles, hay gente que puede colaborar en muchos trabajos. También sería bueno que acompañen a nuestros niños una vez inicien las clases presenciales, esa población es muy vulnerable, hay niños que vienen de lejos a buscar educación, no tienen suficientes medios para comprar sus útiles, pueden hacer unos programas de alimentación como en los tiempos de antes, nos daban, aunque fuera un vaso de crema, ya eso no se ve.
- Hablar más con la gente, no solo hacer una encuesta, sino trabajar en otras cosas, yo creo que eso la gente lo agradecería mucho. Contemplar contratar a los vecinos de estas comunidades, no tocar el río en lo posible.
- No corten más árboles, mejoren los caminos y contraten mano de obra local.
- Que revalúen este nuevo proyecto, que le vean los pros y los contras y si es realmente necesario hacerlo. Que abran oportunidades de empleos, aunque sea con eso ayudarían en algo a las comunidades. Tienen que ser más comunicativos.
- Si van seguir trabajando como hasta ahora, autoevaluarse, detenerse a pensar en que han fallado con todas las comunidades que estamos alrededor de los proyectos y estoy segura de que unos han sido más afectados que otras. Tienen que empezar a trabajar con la

gente y no hacer de cuenta que nada tienen que ver con las comunidades, porque justo es eso lo que hacen, nos ignoran.

- Tomar en cuenta a la gente si van a necesitar trabajadores, ahorita hay muchos desempleados y cualquier oportunidad es buena. Acercarse más a la comunidad y ver en que pueden contribuir; la escuela es un buen lugar, deberían aprovechar ahora que los niños no están para hacerle algunas mejoras en general y sino en la misma comunidad hay mucho que hacer.
- Creo que hay algo que estas empresas tienen que empezar a hacer y es reunirse con las comunidades y ver cómo nos ayudan o nos aportan en algunos problemas. Tampoco se trata de que lo resuelvan todo, no es así. Pero si sería importante que den ese paso y que no solo sea con nuestras autoridades, tiene que ser en conjunto con la gente, porque quien mejor que nosotros, para manifestarles nuestras inquietudes.
- Asumo que mantienen gente muy idónea, preparada que saben cómo hacer las cosas de manera que no afecten más nuestra principal fuente de agua que tanto ha beneficiado al país, lo digo porque pienso que de una o de otra forma los avances se pueden ver en otras áreas, desarrollo del país mismo, a veces las ayudas llegan de otra manera, pero a nosotros nos cuesta entender esto del desarrollo económico en general.
- Que de todas formas hablen con las comunidades y expliquen mejor lo que piensan hacer para darles mejores luces a los pobladores, de esta manera le aseguro que podemos trabajar de la mano, siempre buscando armonía con los pobladores.
- Que den la cara a las comunidades y que se refleje de verdad la intención de dar un apoyo real a la ciudadanía.

Entrevista instituciones:

Nombre: Félix Araúz

Institución/Organización: Junta Comunal de Boquerón Cabecera

Cargo: Honorable Representante de Corregimiento

Tiempo de Desempeño: Desde el 2019

Fecha: 2 de julio 2021

I. Parte. Antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas

Como Representante del Corregimiento de Boquerón Cabecera me parece que estamos bien distante de ese proyecto, desde mi punto de vista el más indicado a dar una opinión sobre este nuevo proyecto es el Representante de Paraíso.

En mi corregimiento si se han dado proyectos hídricos en años anteriores, hace unos 10 años atrás un proyecto de energía hídrica en el Rio Piedra, estas empresas vienen a los corregimientos y distritos, utilizan los recursos donde se desarrollan y ni el corregimiento y mucho menos el distrito recibe algún beneficio como tal.

Estas son empresas que solamente pagan impuesto de construcción al inicio y generan ingresos millonarios y simplemente no pagan más impuestos.

Estos proyectos no tienen ningún impacto positivo ya que son proyectos millonarios y solo se aprovechan de los pocos recursos buenos que hay; con este recalentamiento global que estamos viviendo en el mundo, nuestras fuentes de agua están cada día más secas y llegan estas empresas y se posesionan, avaladas me imagino por el gobierno sin beneficiar a la comunidad, aquí podemos preguntar esas empresas que están; qué han hecho por el Distrito, absolutamente nada.

Cuando usted vaya al área y encueste se dará cuenta, no es que yo tenga nada en contra de ellos yo aquí no doy los permisos, simplemente es mi manera de pensar como autoridad. Yo sé que este proyecto está un poquito aguantado ya había escuchado algo, pero veremos a ver qué pasa.

II. Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos

En cuanto al agua, electricidad, salud estamos bien, pero si tenemos problemas con la basura, no hay recolección, hay un problemita que no sabemos si es que han aumentado las tarifas y también el alza de la energía eléctrica, imagínese que se produce en el área y nosotros cada día pagando más.

Las carreteras están más o menos buenas y son pocos los parques, por no decir que nuestros niños y jóvenes no tienen donde recrearse como nos gustaría.

Las comunidades no tienen agua potable, todas tienen acueducto rural y a pesar de que estamos tan cerca de la cabecera del corregimiento es increíble que todavía estemos con acueductos rurales en estos pueblos.

III. Parte. Instituciones con presencia en el área

Bueno tenemos a la Policía y con ellos no tenemos problemas en realidad el cuerpo de policías en el Distrito mantiene una buena seguridad, siempre están presente en todas las comunidades de manera que de haber un incidente es resuelto; además la gente es muy tranquila y son pocos los que andan en malas cosas.

Aquí tenemos la Casa de Justicia que atiende los casos que se dan en las comunidades, ellos trabajan muy de la mano con la Policía.

El MIDES hace su recorrido viendo los temas de ayuda social en el Distrito y los programas de asistencia.

Al MINSA con esto de la pandemia se le ha visto bastante la voluntad en apoyar y garantizar que no suban los casos de pacientes.

Aparte del COVID, le puedo mencionar que hay muchas personas padeciendo de azúcar y también mucha gente hipertensa, hasta jóvenes que antes eso ni se veía ya sufren de esas enfermedades.

IV. Parte. Necesidades o problemas más apremiantes

Número 1 sería el agua, ya que además de La Meseta, tenemos otras comunidades como Macano Centro, Macano Abajo entre otras que aún no mantienen agua potable.

Número 2 los caminos, aun mantenemos áreas con vías muy deterioradas puentes que datan de hace 60, 80 años que son de una sola vía y se ha tratado con muchos gobiernos de mejorar los mismos y no se ha logrado nada y ya con este gobierno es un poco difícil que se logre hacer algo con toda esta situación de la pandemia, porque tenemos que entender que ahorita es lo más urgente a resolver.

Número 3 las infraestructuras de las escuelas, porque las que existen son buenas, pero nos estamos quedando cortos tanto en La Meseta, Macano y Boquerón; y el puesto de salud de Bocalatun que prácticamente está abandonado, allí atiende el asistente de salud, pero no tiene todas las facilidades e insumos para trabajar como Dios manda.

V. Parte. Opinión sobre el proyecto

La verdad no me atrevo a dar una opinión porque, en realidad no sé cuál es el avance que tiene la empresa legalmente para la ejecución del mismo. Desde mi punto de vista la verdad yo diría que va ser igual a los proyectos ya existentes en donde simplemente las comunidades no son beneficiadas, no vemos ninguna ventaja en que las mismas sean factibles.

A mí me gustaría que vinieran en el mes de marzo, esos ríos no tienen agua, independientemente que sea un reciclaje no me parece que sea factible el proyecto.

VI. Recomendaciones al proyecto

Yo pienso que la empresa debe buscar un poco más de información sobre esas fuentes hídricas, a mí me consta que en Verano no hay agua ni para los animales, usted sabe que esta zona norte es ganadera, por lo que pienso que esta empresa debe hacer un estudio más minucioso nuevamente a ver si en realidad es factible o si ellos pudiesen comprometerse más con la cuenca, reforestando ya que esos ríos son un peladero, siento yo, que puede ser una manera de la empresa comprometerse y nosotros como autoridades les podemos acompañar, porque es nuestro deber la fiscalización.

Nombre: Liliana Cortés

Institución/Organización: Casa de Justicia y Paz de Guayabal

Cargo: Juez de Paz

Tiempo de Desempeño: Desde el 2019

Fecha: 5 de julio 2021

I. Parte. Antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas

En relación a estos temas, no me gusta dar opiniones, entiendo que las empresas hacen sus encuestas a la población y eso lleva varios requisitos que ustedes sabrán el manejo, sé que hay varios proyectos de hidroeléctricas en el área, pero no me gusta mezclar los asuntos porque dentro de mis funciones no se me dice que tengo que dar una respuesta a temas que bien es conocido generan conflictos en las comunidades.

Iniciando mi gestión se dieron situaciones con el anterior corregidor, él reunía a las personas en oposición a todos los temas de hidroeléctricas y eso crea un precedente para los que trabajamos temas sensitivos en las comunidades.

Yo, ahorita mismo me estoy empapando en estos temas, hace poco yo promulgue un edicto de eso harán unos días y también hablaba de una hidroeléctrica; es decir no sé si sea el mismo proyecto. En lo que a esta oficina respecta el proceso es fijar los edictos, eso se hizo hace un par de días que justamente Mi Ambiente lo envió. Siempre es bueno retroalimentarse antes de dar una opinión, como le dije tengo 2 años en este cargo y de estos proyectos no entiendo nada.

El anterior alcalde si apoyó a las personas a oponerse a un proyecto hidroeléctrico que se iba a dar en Paraíso; actualmente no sé cuál sea el punto de vista de la nueva alcaldesa porque es una mujer y no sé hasta dónde está empapada y conozca al respecto.

II. Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos

Tenemos agua de acueducto, la electricidad de un tiempo a esta parte está muy deficiente, las calles están en mal estado, no hay cunetas.
La Alcaldía ha mejorado algunas canchas como la de Macanito, Macano, la de Bocalatun le falta todavía inversión y principalmente la casa de paz que si usted puede ver yo no tengo luz aquí, no tengo secretaria, la estructura está pésima, tengo entendido que la única que está en estas condiciones a nivel de las otras es esta en esta zona. La estructura está perfecta muy bien ubicada solo que no tiene las condiciones adecuadas.

III. Parte. Instituciones con presencia en el área

Los temas de salud se ven directamente en el Centro de Salud de Boquerón. Aquí hay un puesto de salud que se pudiera habilitar es el que está en Bocalatun. Allí se pudiera habilitar con médico o como un pequeño cuarto de urgencias. El otro centro de salud está en Santa Marta y ese trabaja hasta las 12 de la noche.

Actualmente en el puesto de salud, solo te toma presión arterial, porque esa persona no puede inyectar y menos atender clínicamente; ya que no hay un técnico que sería el indicado y pudiera ver signos vitales. Por ende, todos deben ir a Boquerón Centro que solo atiende hasta las 3 de la tarde.

La policía siempre nos colabora con rondas en las comunidades y el MIDES desarrolla sus programas sociales.

El único Juez de paz que se mantiene en este corregimiento soy yo, que ve, Bocalatun, Macano Arriba, Santa Rita, Las Monjas, son como 5 a 6 comunidades que le pertenecen a Guayabal, yo veo todo el corregimiento de Guayabal, La Meseta ya entra en el Distrito de Boquerón.

El tema de la pandemia ha reducido todo esto de las visitas, seguimiento y evaluaciones a diferentes instituciones.

IV. Parte. Necesidades o problemas más apremiantes

El agua, pues todavía nos manejamos con acueductos rurales. Otra problemática es que aquí se va mucho la luz no sé si es debido a las lluvias o si el propio suministro tiene algún problema en el cableado, pero hay veces que el servicio se interrumpe hasta tres días seguidos y eso es un problema porque lo poquito que uno tiene en las neveras se daña y los aparatos que se queman.

Con el tema de la basura se maneja municipalmente, se pasa dos veces a la semana hay uno que es municipal se cobra B/.1.00 por bolsa a las casas, ellos tendrán su contrato en el vertedero me imagino, hay otro servicio que la gente también utiliza, ese si es privado, si la gente por aquí no quiere mandar su basura es porque ya se adaptaron a reciclar su basura, quemarla o enterrarla, pero el camión no deja de venir al área.

Las bebidas alcohólicas y alteraciones en la convivencia pacífica de las personas, que de allí se derivan otras cosas como hurto y robo.

En esta área no se ven esos casos de violencia intrafamiliar, para áreas más urbanas si se dan más, pero los trata otra casa de Paz. Acá, si llega un caso yo le hago una constancia y lo remito a otras instancias que son los encargados de hacer el debido proceso.

V. Parte. Opinión sobre el proyecto

No quiso opinar al respecto, cuando se le realizó la pregunta.

VI. Recomendaciones al proyecto

Como dije anteriormente me reservo de dar una opinión referente a este proyecto y cualquier otro de la misma índole, me quedo con la volante informativa y le agradezco muchísimo la atención de tomarnos en cuenta como autoridad local.

Nombre: Cecilia Guerra
Institución/Organización: Municipio de Boquerón Cabecera/Casa de Justicia y Paz
Cargo: Juez de Paz
Tiempo de Desempeño: Desde el 2019
Fecha: 5 de julio 2021

I. Parte. Antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas

El Municipio ha llevado varios proyectos de mejoramiento de parques, mejoras al centro de salud, mejoramiento de asistencia social que es un pequeño porcentaje con el que colaboran las personas brindando ayuda social, en asuntos médicos y deportivos.

En los 2 años que tengo de estar aquí no he visto ningún apoyo de la empresa privada, sé que antes se dieron fondos por parte de empresas privadas y algunas donaciones, pero no sabría decirle quienes ni a que comunidades con exactitud.

Las hidroeléctricas nunca han dejado de ser un tema a parte del diario vivir de la gente y este sentir viene de muchos años con proyectos en la zona; creo que la gente inclusive ya se ha tenido que acostumbrar y por eso son muy pocos los que se levantan con alguna posición radical o en contra; considero que todo depende de la comunicación que se dé entre las empresas y la comunidad.

II. Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos

En estas comunidades son regulares.

Tenemos internet, televisión con cable, teléfono, acueducto rural, las calles principales están bastante buenas, las que van más hacia adentro de los poblados si están más deterioradas. Aquí en el corregimiento contamos con una muy buena cancha deportiva y áreas recreativas. La electricidad es la que en ocasiones se va recurrentemente, ya son varios los apagones que nos dañan los equipos.

La recolección de la basura es buena y permanente la mayoría de las veces.

III. Parte. Instituciones con presencia en el área

Ministerio Público, Policía Nacional, MINSA, MIDA, MIDES.

La Policía es la que tiene mucha presencia con sus rondas comunitarias, las otras instituciones son muy puntuales con los programas que desarrollan.

Yo trabajo con todas ellas de manera judicial, no como desarrollo social. La policía es quien verifica que no se estén dando más de 4 cosas, con las otras instituciones aún no he tenido el gusto de colaborar en cualquier otro tipo de programas. Ahora con la pandemia hemos trabajado muy estrechamente con el MINSA, por aquellos casos de personas que no quieren cumplir con las disposiciones de la ley.

IV. Parte. Necesidades o problemas más apremiantes

Los casos que más se dan y se atienden a nivel de esta oficina son de agresiones verbales riñas, peleas y violencia doméstica.

Esta es una comunidad bastante pequeñita, la mayor parte de la gente se dedica a la agricultura, entonces la gente toma mucho licor, deben implementar más programas sociales que ayuden a la unión familiar.

V. Parte. Opinión sobre el proyecto

Nosotros como autoridad tenemos que mantenernos neutral en relación a estos temas, que puedan crear conflictos más adelante en caso de tener que atender algo al respecto. El ser humano por naturaleza es muy cambiante y estas obras tan grandes mueven muchos intereses.

VI. Recomendaciones al proyecto

Que no produzcan impactos fuertes en los ríos; si estos proyectos se hacen de forma adecuada no tendrán problemas, se debe reforestar y trabajar de forma adecuada en los temas ambientales para que no causen afectaciones irreversibles en las cuencas de los ríos que ya están bastante intervenidas.

Nombre: Alexander Martínez
Institución/Organización: Junta Comunal de Paraíso
Cargo: Honorable Representante de Corregimiento
Tiempo de Desempeño: Desde el 2019
Fecha: 5 de julio 2021

I. Parte. Antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas

Bueno afectaciones si se ven muchas ya sea por la deforestación, pero principalmente por las hidroeléctricas que son las que reducen el caudal de las aguas en los ríos afectando muchísimo. Beneficios no los he visto todavía porque la luz sigue cara, los que vivimos cerca de estos proyectos no le vemos lo positivo. Los impuestos de estas empresas no son invertidos aquí mismo.

Tenemos como 4 años que no se recibe, pero ni el azúcar para una chichita en diciembre, esa gente es muy dura y no se preocupan por las comunidades que están a su alrededor.

Cada vez que suena la lata de que viene un proyecto la gente se activa y empieza a cuestionar, una parte los ve pasar y siempre hay otra que se opone.

II. Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos

Con la electricidad tenemos muchas afectaciones, bajones constantemente, situación que daña los equipos a cada rato.
En referencia a la basura, por lo menos todas las semanas la están recolectando, antes no era así.
Las carreteras, los caminos de producción y vías en los poblados se les da mantenimiento, pero ahora mismo todo está aguantado para meterle más recursos.
Tenemos una sola cancha y estamos adelantando un proyecto para ponerle lámparas solares, ya lo tenemos en licitación en espera de aprobación. Hay que mejorar la escuela y los parques.

III. Parte. Instituciones con presencia en el área

La Junta comunal, junta local, la iglesia, club de padres de familia y la JAAR que hay dos.
Del gobierno nos visita el MIDES, por los programas sociales, MIDA por la asistencia técnica a algunos agricultores y La policía que siempre hace las rondas.
El MEDUCA por la escuela y el MINSA que está más de moda que cualquier otra institución.

IV. Parte. Necesidades o problemas más apremiantes

Mejorar los acueductos de la comunidad.
Las escuelas solo tienen un baño y necesitan mantenimiento.
Los caminos de producción están malitos y la gente pasando trabajo por esos montes.

V. Parte. Opinión sobre el proyecto

No se todavía en lo personal no estoy de acuerdo, en Paraíso siempre hemos estado en contra.

VI. Recomendaciones al proyecto

Que promuevan proyectos con energía limpia, hay otras fuentes que se pueden utilizar y estas empresas cuentan con los recursos para innovar, tómenlo como una sugerencia.
Si hacen el proyecto tienen que tratar de evitar las contaminaciones, hay que reforestar más; aunque los que estamos ahora no vayamos a ver esos árboles tenemos que dejarle algo a nuestros hijos.
Esperemos que se den plazas de empleo en las comunidades, con esto de la pandemia la gente necesita oportunidades.

Nombre: Roberto Ortiz
Institución/Organización: Centro de Salud de Boquerón
Cargo: Director Médico
Tiempo de Desempeño: 10 años
Fecha: 5 de julio 2021

¿Qué comunidades se atienden en este centro de salud?
Atendemos Boquerón Centro, Tijeras, Pedregal, Bágala, como este es el único Centro de Salud, viene gente de todo el Distrito incluyendo Cordillera, Guabal, Guayabal a pesar de que tenemos algunas instalaciones más pequeñas que son subcentros y puestos de salud, algunas tienen personal de enfermería y otras están dispuestas para cubrir las giras que si es cierto no se hacen todos los días sino cada 15 días o una vez al mes. Sin embargo, por el tema de la pandemia hemos extendido las fechas de visitas a estas comunidades, centrando la atención aquí en el centro.

¿Cuáles son las enfermedades más comunes que atiende el Centro de Salud?

Diarreas, cuadros gripales, la morbilidad número 1 en este centro son las caries dentales y enfermedades dermatológicas y están asociadas básicamente a químicos en el ambiente.

I. Parte. Antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas

Si hemos tenido entre el año 2018 y 2019 si mal no recuerdo, hubo un comité de cuenca que se organizó en la comunidad de Paraíso y estaban básicamente quejándose del daño que causaban las hidroeléctricas, a los recursos naturales, a la agricultura y la ganadería.
Les responsabilizaban por la disponibilidad en cuanto cantidad y calidad del agua proveniente del acueducto; se dio hasta una reunión grande en la que participó el Gobernador, el director del IDAAN, la Alcaldía y Mi Ambiente, yo estuve en calidad de oyente. En ese momento la queja era porque aducían que no tenían agua, y que se estaban viendo en problemas sin el vital líquido.
En todas esas comunidades hay uno que otro morador que agita las masas cuando se lo propone y pone en correderas a estas empresas y también a las autoridades que muchas veces se hacen como que no saben nada.

II. Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos

Han mejorado bastante el tema de los caminos, en la parte eléctrica si se han presentado dificultades ya que se dan demasiadas fluctuaciones que a nosotros nos ha afectado con algunos equipos.
Lo que sí está fatal es el agua precisamente tenemos 2 días sin agua, ya pronto vamos a cerrar la atención al público porque es difícil trabajar de esta manera. El agua es de acueducto viene entubada desde Chorro Blanco.
Con respecto a la basura ha mejorado un poco ya que hay un carro recolector y tengo entendido que el Municipio trajo otro que aún no se si está habilitado; se puede ver la diferencia porque antes se veían bolsas de basura acumuladas en las residencias, en los patios y ya eso se ha mejorado en gran medida.

III. Parte. Instituciones con presencia en el área

Aquí a nivel de la cabecera del corregimiento, tenemos La Policía, La Junta Comunal, La Alcaldía, Los Correos, La ATTT y por supuesto el Centro de Salud. Ya otras instituciones que vienen lo hacen por sus programas y ayudas específicas como es el caso de MIDES, MIDA, INADHE.

IV. Parte. Necesidades o problemas más apremiantes

Creo que lo más importante a resolver sería el tema del agua, como número 1; la habilitación y mejoramiento de los puestos de salud que tenemos en algunas comunidades, al menos para poder brindar una atención primaria y que la población no se tenga que movilizar tan lejos por atención médica.

El consumo de drogas está entrando de a poquito y haciéndose fuerte en la zona, lo que desencadena problemas en las comunidades que terminan en peleas, pleitos y estos a su vez con personas heridas o accidentadas.

V. Parte. Opinión sobre el proyecto

Me parece bastante interesante y parece bueno porque, volverían a aprovechar esa agua para utilizarla en otras actividades adicionales, es una forma de contribuir con el ambiente; según lo que leo en la volante.

VI. Recomendaciones al proyecto

El acercamiento a la comunidad es fundamental, explicarles claramente cómo se haría esa reutilización, para que les puede servir, en que les puede beneficiar y explicarles claramente que no se va intervenir ni destruir nada que ya no esté siendo utilizado.

Todos los años que llevo aquí, me dejan como lección aprendida, que entre más te comuniques con las personas y les expliques una y otra vez ayuda grandemente a mejorar las relaciones y eso

es en todos los aspectos y escenarios. Una buena comunicación clara y abierta es básica y mucho más cuando ya hay un precedente de tantos proyectos que se han desarrollado en estas zonas.

Entrevistas a líderes comunitarios y organizaciones de base comunitaria:

Nombre: Karina Lizandro
Comunidad: Bocalatum Guayabal
Organización de Base: Junta Administradora del Acueducto Rural
Cargo: Presidente
Tiempo de estar en el cargo: 3 años
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: yo no entiendo mucho de estas cosas, pero desde que te dicen que se trata de otro proyecto más, uno ya se hace una idea de por dónde vienen y que quieren. A lo mejor sueno muy sincera, pero es la verdad, esta gente no tienen creatividad de nada. Allí está la escuela y al menos antes de mi grupo los apoyos han sido pocos. En mi pensamiento las escuelas son como lo más bonito que hay en una comunidad, pero aquí somos los padres de familia los que le metemos el hombro a la escuela, más nadie lo hace.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: hay agua, hay luz, hay telefonía de celular, la basura pasa una vez por semana, las calles se han dañado bastante, necesitamos que MEDUCA venga más a la zona, cuando la pandemia pase.

III. Instituciones con presencia en el área: ahorita el MINSA solamente y la gente de las bolsas de comida, que creo trabajan con la junta comunal. La policía si se necesita uno la llama y ellos vienen y la juez de paz. Una de las cosas que nos propusimos como junta directiva cuando empezamos era tratar de conseguir mejoras para la escuela, lamentablemente la pandemia llegó y no hicimos nada; pero si queremos poder involucrar a instituciones con la escuela, hay mucho trabajo por hacer.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: no hay trabajo, estamos queriendo que nos mejoren el acueducto también que el subcentro de salud trabaje con más frecuencia. La luz se va mucho.

V. Opinión sobre el proyecto: tienen que dejar de hacer tanto show, cada vez que hay una de estas encuestas póngale la firma que es otro proyecto. Vengan de frente con la gente, ahora ustedes se pierden y ni se supo a donde van a parar todas estas encuestas. Tomen en cuenta a la gente, sino a nosotros al menos a los que viven más cerquita de los proyectos que a lo mejor están más tropezados que nosotros. Tienen que sembrar, involucrar a la escuela cuando ya pase la pandemia, a los niños les gustan todas esas cosas ellos se divierten. Si hacen proyectos donde involucren la escuela, se van a dar cuenta que es más fácil entrarle al grande por sus niños. Tienen que hacer obras en la comunidad que se vean.

VI. Recomendaciones al proyecto: que se den oportunidades con trabajo; ahora es que la gente tiene que ver si de verdad estas empresas quieren ayudar.
Participación de las autoridades y de las instituciones, que fiscalicen los proyectos, que les exijan ayudas.

Nombre: Irina Urriola
Comunidad: Bocalatun Guayabal
Organización de Base: Junta Administradora del Acueducto Rural
Cargo: Presidente
Tiempo de estar en el cargo: 3 años
Fecha: 2/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: sobre beneficios o apoyos que se han dado es casi como extraña la pregunta. Estas empresas para lo único que han venido es a destruir la naturaleza, los animales, pero principalmente con el agua que es nuestro recurso principal. Sin agua no hay vida y durante mucho tiempo, por más acciones que hagamos en oponernos a estos proyectos, tienen más fuerza los intereses económicos.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: los servicios públicos están regular empezando que el agua precisamente es de acueducto rural, un acueducto que está dirigido por nosotros los que formamos parte de la directiva. Tenemos que estar encima del IDAAN y del MINSA para que ellos hagan su trabajo de supervisión e inspección, si se daña algo somos nosotros los que corremos a arreglarlo, todo sale de la comunidad y a veces uno se cansa de estar subiendo y bajando, pero uno sigue allí. Da tanto que pensar todo el dinero que se produce en esas empresas hidroeléctricas y ellos ni con una pastillita de cloro le ayudan a uno.

El que nos ayuda con algunas cosas es el representante, a pesar de que no es siempre trata al menos de estar pendiente cuando tenemos limpieza en la toma o arreglo de las líneas y nos manda siempre algo para el sancocho. Con la luz tenemos algunos apagones, pero creo que eso es según la época. El transporte es muy deficiente esas chivas demoran mucho entre una y otra no es un servicio constante. Nos urge que el puesto de salud sea acondicionado para que atienda alguna urgencia que se dé.

III. Instituciones con presencia en el área: el representante, la policía, la juez de paz, el enfermero, los maestros de la escuela y los muchachos de la bolsa de comida que le traen a los enfermos de Covid.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: el primero es mejorar nuestro sistema de agua, aspiramos tener agua de verdad como nos la merecemos; en segundo lugar, que ahora mismo se está dando mucha droga y hay que hacer algo pronto. Como tercero yo pondría el centro de salud olvidado.

V. Opinión sobre el proyecto: estos proyectos no son amigables con la naturaleza póngale la figurita que quieran, los ríos sí cambian mi papá y mis abuelos me decían que antes daba gusto ver esos ríos, había que tenerles miedo y respetarlos a medida que fueron entrando las hidroeléctricas eso cambió, el miedo se los tenemos a ellas como empresas con lo poquito que

nos están dejando. A mí en lo personal no me gustaría que sigan haciendo nada por allá arriba, deberían de ser conformes y trabajar con lo que ya tienen.

VI. Recomendaciones al proyecto: más comunicación con las comunidades, involucrarse con nuestros problemas y ayudarnos con un granito de arena. No esperen que la gente los busque, sino al contrario acérquense a nosotros, comuníquense.
Si aprueban este reciclaje que le den trabajo a los muchachos para que ocupen la cabeza en algo y dejen de estar cogiendo vicios.

Nombre: Rolando Cubillas
Comunidad: Bocalatum Guayabal
Organización de Base: Junta Local
Cargo: Fiscal
Tiempo de estar en el cargo: 3 años
Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** proyectos que estas empresas hayan hecho, que yo sepa ninguno; unas paradas y mejoras en la infoplaza, pero ya eso fue hace rato. Ninguna de esas empresas apoya en nada, ni a la gente que tiene allí cerquita de ellos, menos van hacer algo por acá.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: las calles se están dañando, el agua que es de acueducto a veces nos da uno que otro problemita; la luz está bien y la señal de celulares también. La basura se recoge una vez por semana y la alcaldía compró otro carro para mantener ese servicio andando.

III. **Instituciones con presencia en el área:** la Junta Comunal a través de Honorable, el MINSA, la presidencia, la policía, la juez de paz. Hay quienes piensan que el representante no hace nada, pero el corregimiento es muy grande y se tiene que ayudar a todos.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: hay mucha gente sin trabajo, adecuar el centro de salud, mejorar el acueducto y también reparar las calles donde ya están dañadas.

V. Opinión sobre el proyecto: cuando lo hagan veremos que hay de diferente al que ya tienen en esa Macano, si es que de verdad no se van ver cambios. Eso lo dudo mucho porque en una nueva captación si tienen que hacer cosas. Y en este caso hay varios trabajos grandes que tienen que hacer, aunque sea donde ya están operando.

VI. Recomendaciones al proyecto: traten de afectar lo que menos que puedan, orden con esos trabajadores que van a contratar, devastar lo menos posible, evitar lo que más puedan tocar al río y contaminarlo mientras hacen los trabajos. Contratar personal de la zona.

Nombre: Rita Jiménez Lizondro
Comunidad: Bocalatum Boquerón Cabecera
Líder comunitaria
Fecha: 4/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: por años he trabajado y motivado a los pobladores y vecinos a siempre alzar nuestra voz y unidos lograr beneficios para nuestra comunidad.

En los más de 40 años que tengo de vivir en esta comunidad me ha tocado ver el deterioro de nuestros ríos y poco a poco sin darnos cuenta como la naturaleza ha ido cambiando.

Antes aquí se sentía en clima frio, casi no sentíamos calor, era agradable en las mañanas y en las tardecitas, ya esto se perdió, a consecuencia del desastre que han ido haciendo con tantas hidroeléctricas en nuestro distrito, creo que tenemos como 8, ya ni se cuántas llevamos y eso las de aquí. Son empresas grandes, con mucha plata y no vemos los beneficios que siempre dicen estos proyectos traen.

El apoyo por parte de esas empresas no lo vemos, si dan trabajo, que es lo más que pueden dar, es muy poco, como para que la gente no diga que no contrataron.

Ahora mismo tenemos a mucha gente sin trabajo, hay mucho desempleo con esto de la pandemia y es cuando uno esperaría una ayudita.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: tenemos electricidad, pero con muchas fallas la luz se va muy a menudo, a veces se va hoy y regresa al día siguiente, la gente pierde los alimentos que mantienen guardados y eso afecta a los pequeños negocios, porque los productos se dañan. Siempre digo, si la energía la sacan de nuestros ríos debemos ser los más beneficiados y no es así.

Con el agua, nosotros no tenemos un agua digna, aún vivimos con acueductos rurales donde esa agua no está purificada al cien por ciento, teniendo las principales fuentes a nuestros alrededores, me parece que debiéramos tener una potabilizadora a través del mismo Distrito, pero ninguna autoridad se preocupa.

III. **Instituciones con presencia en el área:** siempre la que más se ve es la policía que siempre hace sus rondas, ahora el MINSA que se está dando la vuelta con esto del COVID. El puesto de salud que hay, no tiene la preparación en el sentido que no está equipado como debería de estar, si una urgencia hay que correr para el de Boquerón y si es de noche peor porque hay pagar carros que nos lleven para David.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes:** yo puedo mencionarle muchas, pero si me dice que 3 solamente, para mí la número 1 es el agua, sin agua no podemos vivir; 2 las carreteras, es poco el mantenimiento que se les da a las calles, ahí en Guayabal la calle es de piedra, esto no debe ser, no hay señalizaciones, y faltan más veredas para caminar.

La electricidad que se nos va a cada rato, parece mentira que, con tanta electricidad aquí mismo, nosotros estemos así siendo los más afectados.

V. **Opinión sobre el proyecto:** soy consciente que al pasar los años todo esto de la tecnología ha cambiado mucho y que tenemos que avanzar, pero estos tipos de proyectos deben ser bien pensados y ordenados sin causar daños a los pobladores, porque en estas áreas hay mucha gente que se dedica a la agricultura y ganadería y que digan lo que quieran, pero si nos han afectado un montón. Si son tan modernas las empresas, porque el río ha cambiado tanto y a pesar de eso, llega otra y otra y solo nos toca ver como de a poquito acaban con lo que tenemos.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** Que tengan más acercamiento con los pobladores, que vean las necesidades, los problemas y en conjunto podamos ayudarnos, pero no perjudicar a más a la gente de la región.

Nombre: Guillermo Guerra
Comunidad: Bocalatum Guayabal
Líder Comunitario
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: vivo en esta comunidad desde el año 2011 más o menos, desde que me radique aquí ya había proyectos en esta Zona, la verdad he visto pocos beneficios.

En esta región es donde más proyectos hidroeléctricos hay y que más energía produce, somos también los que menos entradas económicas tenemos. Los pocos empleos que ofrecen las empresas son temporales y casi ni los hay.

Dicen que años atrás esta región era utilizada para el turismo, que los ríos estaban muy bonitos, pero ya con todos esos proyectos es poco lo que se puede aprovechar.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: con los servicios públicos estamos bastante limitados, el tema de salud es pobre en estas comunidades, la población ha crecido y como tal se necesita que existan centros de salud más cercanos al área campesina, hay mucha

gente que habita en lugares distantes que hacen un sacrificio para poder salir a recibir una atención médica. No se ha logrado estos objetivos porque los gobiernos pasan y pasan y las autoridades nada de resolver los problemas que nos afectan a la gente.

III. Instituciones con presencia en el área: la policía que por lo menos siempre da sus rondas, el MIDES porque hay gente beneficiada de los programas de ellos. La casa de paz que siempre está la corregidora y si no la buscan en su casa. El centro de salud, eso está más cerrado que abierto y allí solo toman temperatura, porque el asistente no tiene con que hacer más de cuatro cosas.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: El agua potable que no es nada potable. 2. la salud, deberíamos tener mejores condiciones y número 3. el consumo de bebidas alcohólicas en estas áreas, esto ha ido en aumento, los jóvenes están consumidos en estos vicios y ahora se ha ido introduciendo droga a estos lugares que antes eran tranquilos. Con esto del encierro la gente se ha perdido en la bebedera, por no tener mucho que hacer.

V. Opinión sobre el proyecto: Bueno según la explicación es un tema de reciclaje de agua, al final sabemos que las opiniones de los pobladores no son siempre escuchadas, esto ya ha pasado y los proyectos logran su cometido. Esperemos que consideren contratar jóvenes para que ingrese algo de dinero a algunos hogares.

VI. Recomendaciones al proyecto: Que hagan una planificación del manejo de las aguas de manera que los sistemas de riego y el agua en verano no sean afectados, esto depende de la liberación del caudal de las hidroeléctricas.

Nombre: Luis Concepción

Comunidad: La Meseta

Líder Comunitario

Fecha: 4//2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** para todos es sabido la cantidad de hidroeléctricas que hay en esta zona. El Río Piedra fue en sus tiempos una fuente que beneficiaba a todas las comunidades aledañas. La gente acudía con frecuencia a pescar a buscar camarones y era en este dónde se resolvía para la alimentación en muchos casos. Aquí hay mucha gente que se dedica a la agricultura, que si el arroz, frijoles, cultivan mucho poroto, ya con ir al río y obtener un par de Lisas o camarones resolvían el día a día. Todo esto se ha perdido ya no hay productos en estos ríos, en el verano viene la sequía que afecta grandemente a los ganaderos de la región y ni hablar del servicio de agua que se ve muy reducido.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: tenemos Luz, transporte, acueducto, la basura la recogen todas las semanas, aunque hay mucha gente que prefiere quemarla y no esperar.

Deben construir más aulas en las escuelas, la población ha crecido y pienso que de igual forma deben velar porque la educación llegue a cada rincón de nuestras comunidades de forma continua.

III. **Instituciones con presencia en el área:** La policía, los maestros y profesores en tiempos normales, yo poco veo carros de instituciones públicas en estas comunidades.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad:** Numero 1. El agua potable 2. Mejor educación a nuestros jóvenes, 3. Mejoras de carreteras y caminos.

V. **Opinión sobre el proyecto:** No conozco este proyecto, pero ojalá pueda ejecutarse sin afectar más los ríos y sus caudales de lo que ya están. No queremos que tanta devastación vaya haciendo más daños al clima de lo que ya tenemos y sigamos perdiendo la naturaleza.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** nosotros siempre estamos en disposición de trabajar por mejorar nuestras comunidades, yo diría que las empresas pudieran hacer actividades junto con las comunidades y hacer jornadas de limpieza, siembra de árboles, dar capacitaciones, trabajo en las escuelas, tener más cercanía con el pueblo y con sus necesidades

Estas hidroeléctricas y sus empresas tienen que velar por que la gente que están más cercas de los proyectos no se vea afectadas por ningún motivo; al contrario, deben preocuparse por estar más presente y que nos vean como islas.

Nombre: Vielka Atencio

Comunidad: La Meseta

Líder Comunitaria

Fecha: 4/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** en la provincia de Chiriquí es donde más proyectos hidroeléctricos hay, y que decir de este distrito donde hay un montón; desde que vivo por aquí, se que hay una Infoplaza que fue construida por uno de estos proyectos y la hicieron en Bocalatun, aparte de eso no he visto alguna otra cosa o algo para las comunidades; quizás con los representantes porque esos sí están al día para estar pidiendo.

Esta comunidad que pertenece al corregimiento cabecera está bastante olvidada de las autoridades.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: El transporte es regular, la luz últimamente tiene el problema de que va y viene y el agua es de acueducto en el verano baja la presión del agua por temas de la sequía, nuestros animales también pasan dificultades y las siembras.

III. Instituciones con presencia en el área: tenemos jueces de Paz que son los encargados de atender las situaciones que se puedan presentar por peleas de borrachos, los policías también vienen y dan sus vueltas con regularidad, el MINSA por esto de la pandemia está más metido no solo en esta comunidad, sino en todas.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: El agua potable, la basura debe venir con más más frecuencia y no tenemos áreas de recreación para los niños y jóvenes, la luz se va mucho.

V. Opinión sobre el proyecto: de esos proyectos, yo conozco lo que escucho y lo que dicen; que a los los ríos ya uno no puede ni ir, que estas empresas ganan y ganan dinero y no ayudan en nada, que nos vamos a quedar sin tierras de tantas construcciones y así otras cosas, que ya uno mejor ni opina. Yo diría que si van a ser otra cosa allí donde dice, bueno que dañen lo menos posible.

VI. Recomendaciones al proyecto: Bueno si es posible contratar gente de las comunidades, sería muy bueno, hagan reuniones con la gente, conversen. Hoy vinieron ustedes a darnos esta paginita y ahora se pierden otra vez y ya después nos damos cuenta de que el proyecto pasó y se hizo. Si vamos a estar aquí juntos por mucho tiempo tenemos q conocernos mejor.

Nombre: Edgar Ceballos
Comunidad: Guayabal
Líder Comunitario
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: con estas empresas, hablar de apoyos o beneficios, creo que es pedir mucho de lo que no se tiene. Estas comunidades siempre han tenido

ese problema de los proyectos porque no aportan nada; me imagino, como lo he dicho otras veces ellos pagan sus impuestos, cumplen con sus permisos, si les piden que quiten o pongan, ellos lo hacen con tal de obtener sus permisos.

Aquí no vale lo que se opine, aquí vale el billete y el beneficio de los que invierten y de los que se benefician directamente, nosotros no contamos solo que para recibir hojas y llenar encuestas. Usted que viene de otra parte, yo le pregunto ¿usted ve desarrollo aquí? No le ve, porque no lo hay y no lo va a ver, a menos que un día de estos si hagamos las cosas bien, exigiéndole primero a las autoridades, porque también hay que darle el voto de confianza a la gente que a la mejor si han dado para mejorar algo y la platita se quedó a mitad del camino y eso no es de extrañar con la clase de autoridades que tenemos.

En estas comunidades, desde aquí hasta Boquerón que hay de especial por esas hidroeléctricas que existen, ¡no hay nada! Un puesto de salud que está siempre cerrado y ahora se entiende por la pandemia, pero hace muchos años no funciona como Dios manda, aquí sería bueno contar con una ambulancia entre otras cosas, pero pareciera que a nadie le da la cabeza o es más fácil hacer ver que todo está bien.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: tenemos luz, pero se va con mucha regularidad, la basura la recogen y hay otros que la manejan como más les parece, el agua potable no es tan potable, con la telefonía estamos bien y más con esto de las clases virtuales con los niños, las calles con varios baches, hay unas cuantas vereditas y las pocas paradas al menos nos cubren del sol y la lluvia.

III. Instituciones con presencia en el área: la Juez de Paz, La Policía, la Junta Comunal, el enfermero que ahorita está con COVID él es del MINSA.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad:

1. El agua potable, ya no deberíamos depender de acueductos.
2. Mejorar las vías y principalmente las de las comunidades que están más alejadas.

3. Arreglar la casa de paz, que no tiene luz eléctrica.
4. Hacer veredas donde no hay.

V. Opinión sobre el proyecto: Según usted me indica ya el proyecto existe, ahora es reciclar para seguir generando, esperemos que sean más conscientes y por medio de este estudio puedan darse cuenta que nosotros tenemos necesidades y que esperamos que su presencia sea más efectiva, que no todo es luz para venderla a otros países y los que vivimos alrededor que hemos perdido nuestra fuente de alimentación no tengamos ningún beneficio.

VI. Recomendaciones al proyecto: por mí, deberían de ser conformes con lo que ya tienen y dejar de seguir exprimiendo el pobre río; pero como sabemos que eso va porque va, al menos hagan las cosas bien y proyecten algo bueno para la gente.

Nombre: Abel Mendoza Lizondro
Comunidad: Guayabal
Organización de Base: Junta Administradora de Acueducto Rural
Cargo: Vice - Presidente
Tiempo de estar en el cargo: 3 años
Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** En general no hay ningún proyecto que haya hecho algo bueno para la comunidad, no conozco de nada que beneficie la comunidad de Guayabal, esta es la cabecera del corregimiento y nada se tiene, al menos en Bocalatun se ve algo adelantado no mucho, pero si algo.
Lo único que han hecho es dañar los caminos y los puentes, yendo para Barrio Lindo, dañaron el puente, los brazos del puente lo dañaron y lo dejaron así mismo, dañaron muchas cosas con las maquinarias grandes, más que ayudar en algo han hecho sus hidroeléctricas han hecho daños y no los han reparado, las dejaron peor que como estaban.
Han hecho mucho daño, uno antes iba al río y conseguía unas 10 a 12 de lisas (Pescado), ahora no se consigue nada.

Mucha gente se mantenía de eso iban en las tardes a coger pescado, ya no se consigue nada, tenemos mucho tiempo de no ver una Lisa en un plato. Desde aproximadamente unos 12 años para acá se ha visto la disminución del producto. A nosotros nadie nos quita de la cabeza que hicieron algo para que los pescados no pasen.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos:

El agua tiene mucha dificultad, yo he sido fundador del acueducto, fui hacer captaciones en varios lugares, en Santa Rita con la Ingeniería Sanitaria de David, nos hicimos buenos amigos cualquiera cosita yo acudía a ellos, siempre he sido presidente, vicepresidente y tesorero también fui varias veces yo antes vivía en Bocalatun allá era presidente y luego me vine a vivir a Guayabal y sigo perteneciendo a la Junta Directiva, pero es difícil lograr cosas sin apoyo principalmente de las autoridades.

En cuanto a la electricidad se va bastante, hay veces que se va y demora toda la tarde o toda la noche, tuvimos que comprar una lámpara de batería y la conecte para poder tener luz cuando se va.

Con la basura viene un carro una vez a la semana, pero nosotros mantenemos un hueco y manejamos nuestra basura, así hacen muchos en la comunidad.

Las carreteras están bastante malas, muy estrechas, no hay veredas en Guayabal.

No hay áreas recreativas, ni parques.

III. Instituciones con presencia en el área: la policía es la que más vemos y la juez de paz, es todo lo que hay aquí.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad:

Tenemos dos años de estar tratando de conectar la tubería a la red, pero pienso que también es negligencia de la presidenta, porque cuando hacen las reuniones siempre quedamos en lo mismo y no avanzamos.

Las carreteras están bastante malas, muy estrechas, no hay veredas en Guayabal.

Hay que mejorar el servicio médico.

V. Opinión sobre el proyecto: no se ve tan malo, si es como usted me explica de todas formas ya el daño está hecho, pero si no van a tocar más nada que hagan su cosa.

VI. Recomendaciones al proyecto: Sería bueno que donaran tanque nuevo del agua ya que el que tenemos no abastece a la comunidad, algo mejor para sentirnos más tranquilos, que apoyen a la comunidad en sus necesidades.

Nombre: Estela Martínez

Organización de Base: Iglesia Católica

Cargo: Delegada de la Palabra

Tiempo de estar en el cargo: 10 años como miembro activo

Comunidad: Bocalatum Guayabal

Fecha: 2/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: tengo 10 años de ser Delegada de la Palabra en la Iglesia Católica de Bocalatun, desde antes hemos visto llegar cuanto proyecto hidroeléctrico a estas comunidades y la gente siempre se ha opuesto, porque el temor más grande es la cantidad de árboles que se talan en los lugares donde están las tomas de agua.

En el verano es cuando más se nota que los ganaderos pasan dificultades con el agua para sus animales y también aquellos que dependen más del río; a mí en lo personal no me parece justo que esta situación se siga dando, como parte de la iglesia no es bueno que juzguemos las acciones

que van en contra de la casa de Dios que es nuestro mundo, pero da mucho dolor ver como la mano del propio hombre acaba con lo que lo rodea.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: la recolección de la basura debe ser más constante en estos lugares, solo pasan una vez a la semana y a veces no terminan el recorrido completo; ya estas comunidades han crecido y estos problemas se van viendo más, el agua no es tan buena, los comités de agua luchan por mantener el servicio, pero siento que debe haber más ayuda de parte del IDAAN y del MINSA, más asesoramiento correcto para el manejo del agua.

III. Instituciones con presencia en el área: La policía y la Juez de Paz ella siempre está anuente a dar solución de primera mano a cualquier conflicto en la comunidad, me parecen que hacen un buen trabajo.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: El agua, la basura y los jóvenes con esto de la tecnología que ya ni se preocupan por el estudio, esas redes sociales que no ayudan porque se presta para manipular a los jóvenes y niños a otros rumbos que no son beneficiosos. La familia se está perdiendo y con la pandemia la labor que hacíamos nosotros se ha dejado de realizar. El alcohol y las drogas ya están amenazando todos estos pueblos y las autoridades no hacen nada.

V. Opinión sobre el proyecto: Ojalá, que como parte de la realización de este proyecto que usted me ha explicado, ellos tengan un equipo que se entremezclen en estas áreas y puedan capacitar, ayudar, guiar a grupos o algunas organizaciones que siempre necesitan mejorar sus potenciales. Hace unos años atrás una de estas hidroeléctricas donó baldosas para la Iglesia, estas cosas las agradecemos, hay muchos grupos con muchas necesidades, también con interés de aprender a manejar mejor sus grupos, yo conozco por otros lados que hay proyectos que dan capacitaciones a las comunidades, eso me gustaría que lo pusieran en práctica acá con nosotros. Con esto que nos ha pasado de la Pandemia hay gente que tiene interés en emprender sus propios negocios, pero falta una guía, mucha gente perdieron sus empleos, hay que buscar la forma de subsistir.

VI. Recomendaciones al proyecto: Más intervención en estas áreas, más explicación sobre lo que se está ejecutando, que se contrate a los jóvenes de estas comunidades para que generen ingresos para sus familias, eso sería de gran ayuda. Necesitamos que se nos acompañe, no nos podemos oponer a todo, siempre estos proyectos traen uno que otro beneficio, solamente hay que trabajar de la mano, sin afectarnos como hermanos que somos.

Nombre: Máximo Arauz

Comunidad: Bocalatum Guayabal

Líder Comunitario

Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: yo siempre veo que cuando quieren hacer algún proyecto vienen haciendo estos estudios, pero la gente siempre se opone y las autoridades permiten más de 4 cosas, entonces creo que pierden el tiempo.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: Para mi opinión el más fuerte es el agua, esos acueductos por más que los comités trabajen aquí se necesita es una potabilizadora en el mismo Distrito, sería de gran ayuda porque sería algo más grande que ayudaría a todas las comunidades, ya los comités les tocarían darles un seguimiento riguroso, habría un avance a nivel general. La luz también está dando muchos problemas, no sabemos qué está pasando porque a la hora de pagar estos servicios no hay ningún descuento, se paga igual.

III. Instituciones con presencia en el área: la Juez de Paz, el Representante a veces por ahí él siempre se da su vuelta. El MIDES tiene rato que no viene hacer nada y la escuela que ya va para dos años de estar cerrada con la pandemia.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: la falta de atención comunitaria por parte de las autoridades, para que resuelvan; el agua que es fundamental y la carretera porque pareciera que están dejando que se dañe más de lo que ya está en vez de arreglare los huecos que ya tiene.

V. Opinión sobre el proyecto: si no van a tocar más la fuente hídrica no debería afectar tanto, ya el daño lo hicieron las primeras hidroeléctricas, deben pensar en la gente local para los trabajos que van a salir, la gente necesita plata.

VI. Recomendaciones al proyecto: que ayuden con la mano obrera de estas comunidades aledañas, aquí hay albañiles, hay gente que puede colaborar en muchos trabajos, pero que no caigan mis recomendaciones en oídos sordos. Que miren el tema eléctrico porque si estamos tan cerca y porque la luz se nos va y porque pagamos precios altos, no queremos que nos regalen las cosas, pero sí que nos beneficien de alguna manera.

También sería bueno que acompañen a nuestros niños una vez inicien las clases presenciales, esa población es muy vulnerable, hay niños que vienen de lejos a buscar educación, no tienen suficientes medios para comprar sus útiles, pueden hacer unos programas de alimentación como en los tiempos de antes, nos daban, aunque fuera un vaso de crema, ya eso no se ve.

Nombre: Nariño Morales
Comunidad: Meseta
Organización de Base: Junta Local
Cargo: ayudante
Fecha: 4/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: yo tengo toda una vida de vivir aquí en la Meseta, a donde no me a tocado estar en esto de los grupos, a quien no conoce uno subiendo y bajando; desde que estos proyectos empezaron a darse en nuestro Distrito, así mismo fueron cambiando nuestras vidas, primero la de nuestros padres y abuelos que fundaron estas comunidades y luego las nuestras.

Los proyectos hidroeléctricos se saben que son necesarios porque ya uno no se alumbra con guaricha y mal que bien uno siempre quiere mejorar. Aquí no se trata de si estos proyectos

han hechos cosas buenas o no, porque a parte de las hidroeléctricas hay otras empresas que también se dedican a otras cosas y hacen igual daño a la naturaleza.

Si se han dado apoyos buenos, pero la gente de eso se olvida porque es más grande lo que se pierde que lo que se gana; nadie nos devuelve nuestros ríos como los conocimos, esas empresas aquí van a seguir porque son proyectos de larga duración, es mentira que van a dejar de hacer luz. Siempre le digo a la gente que ya cerrando las calles no vamos a lograr nada, pero a veces hay quienes insisten en que esa es la mejor forma cuando sabemos que en nuestro país cuando dicen por aquí es por aquí.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: yo trabajo de eventual con la Junta Local, ayudo en distintas cosas cuando se necesite; ahorita estoy a cargo de la canchita, de mantenerla limpia y le puedo decir que hacen falta muchas cosas si de servicios públicos hablamos. Empezando por el agua la tenemos que tomar del río y creo que la supervisa por ahí el IDAAN o el MINSA, pero eso no es siempre. La basura ahora es que la recogen una vez por semana antes teníamos que ver cada uno por su basura. Últimamente con la luz tenemos son bajones y esto ha dañado varios aparatos y ni a quien reclamarle nada.

III. **Instituciones con presencia en el área:** La Junta Comunal, el MINSA con la pandemia, pero eso es en todo el país a ellos les ha tocado fuerte con ese tema. Creo que hay personas con los programas del MIDES, no son muchos, pero hay su poquito; la policía y la Casa de Paz.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad:** en estos momentos trabajo es lo más urgente venga de donde venga, la pandemia ha golpeado fuerte a la gente y ahorita se sobrevive con lo poquito que se puede sembrar. El Centro de Salud sería bueno que se arreglara, cuando empezaron atender allí, estaba bastantito completo y lo han dejado perder así cerrado como lo tienen. El agua hay que tratar de mejorarle la calidad.

V. **Opinión sobre el proyecto:** con estas cosas siempre hacen una reunión para explicar mejor, creo que hay que esperar esa reunión antes de dar una opinión, pero si es continuación de lo que ya hay tampoco es mucho lo que se pueda decir.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** hablar más con la gente, no solo hacer una encuesta, sino trabajar en otras cosas, yo creo que eso la gente lo agradecería mucho. Contemplar contratar a los vecinos de estas comunidades, no tocar el río en lo posible.

Nombre: Marisol Pinto
Comunidad: Guayabal
Organización de Base: Asociación de Padres de Familia
Cargo: Vice Presidente
Tiempo de estar en el cargo: 4 años
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: no hay nada bueno que decir de estos proyectos, han acabado con los peces, con el caudal, aunque ellos digan que no. Si nos han afectado por los ganados, ni pasear puede uno ya en todos esos ríos por ahí para arriba, ninguno es lo que era, al menos yo conocí un poquito antes de que empezaran a meterse más y más de estas empresas; para mi ellos lo que han hecho es dañar la naturaleza y eso va por lo largo sin control.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: por ahora tenemos lo esencial agua que es del acueducto, luz eléctrica y señal con estas empresas que todas agarran señal, cuando llueve fuerte es que las líneas se caen y no hay servicio. Las calles que tenemos están buenas, pero como todo también se van deteriorando y necesitan mantenimiento. Esos muchachos que manejan las chivas en el día parecen una tortuga y en la noche le dejan la espalda a uno golpeada de la corredera que agarran por llegar rápido. No tenemos el centro de salud funcionando.

III. Instituciones con presencia en el área: aquí en Guayabal, solo la policía y la Juez de Paz a más nadie de nada se ve por aquí y bueno la Junta Comunal que entrega las bolsas de comida por la pandemia.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: necesitamos mejorar la carretera aquí en Guayabal, el acueducto se que lo quieren mejorar un poco más, pero nadie está por eso, hace falta trabajo hay mucho desempleo y mejorar la escuela.

V. Opinión sobre el proyecto: no son buenos dañan el ambiente, los animales del agua siguen desapareciendo, vamos a ver que pasa más adelante cuando arranquen.

Por ahora no quiero opinar mucho.

VI. Recomendaciones al proyecto: no corten más árboles, mejoren los caminos y contraten mano de obra local.

Nombre: Etelbina Gómez
Comunidad: Bocalatun Guayabal
Líder Comunitaria
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: más hidroeléctricas, más afectación para los ríos, ya estas cosas no tienen control y es muy poco lo que uno puede opinar.

A mí en lo personal no me consta que las comunidades se estén beneficiando, al contrario, si lo que han hecho es quitarnos todo lo que sacábamos del río. Aquí estamos convencidos de que este es un buen negocio, pero para ellos que son los que ganan plata por la luz que sacan para afuera, pero a nosotros solo perjuicios.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: últimamente la luz es la que nos da problemas, hemos estado haciendo los reportes, pero siguen los apagones. Necesitamos que las autoridades hagan algo por las vías, que construyan aceras. Tenemos agua, aunque sea de acueducto, porque con la del río ya no se cuenta. El transporte no es tan regular pasa cada 40 minutos la chiva y pensar en taxis privado es más caro porque cobran de Boquerón acá

dentro 8.00; la empresa que mejor señal tiene es más móvil las otras entran, pero se caen mucho.

III. **Instituciones con presencia en el área:** creo que solo la policía es la que más habita por aquí, que yo sepa más nada, porque tampoco es que allá muchas. Hay que ir hasta Boquerón allá si están todas, pero aquí decir que vienen no, muy poco.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes:** como número uno yo creo que es el agua, ya es tiempo que tengamos una mejor calidad de agua estamos en una provincia con mucho desarrollo y nuestro distrito no se queda atrás, en este punto las autoridades tienen mucha responsabilidad.

Dos, la falta de oportunidades laborales eso es aquí y en todos lados son muchos los que necesitan trabajar y no sale nada. Y tres la venta clandestina de licor.

V. **Opinión sobre el proyecto:** si ya tienen trabajando una hidroeléctrica, porque quieren sacarle el jugo hasta lo último ahora con esto. Deben pensar mejor las cosas y quedarse con lo que ya está andando. Uno no puede ambicionar tanto, estas empresas no se cansan. Yo pienso que no deberían de hacer ese reciclaje, basta de tanto daño.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** Que revalúen este nuevo proyecto, que le vean los pros y los contras y si es realmente necesario hacerlo. Que abran oportunidades de empleos, aunque sea con eso ayudarían en algo a las comunidades. Tienen que ser más comunicativos.

Nombre: Evidelia González
Comunidad: Meseta
Líder Comunitaria
Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** creo que no es mucho lo que pueda decir sobre estos temas, siempre me andan buscando por estas preguntas. Lo que pasa es que yo

fui muy activista en algún tiempo y movía mucha gente para ir en contra de los proyectos de hidroeléctricas, ahora estoy algo enferma y la verdad me he alejado bastante de todo eso. Lo que le puedo decir con mucha seguridad es que con estos proyectos nunca se gana, esas empresas no están por uno y menos para darle algo a nadie y si lo hacen es dependiendo de quien se los pidió. Ya ellas todas están establecidas, esas centrales funcionan casi que solitas. El daño al ambiente ya está hecho, nuestro grandes y hermosos ríos son cosa del pasado, al menos yo así lo veo.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: contamos con lo más básico agua, luz, teléfono, transporte, hasta un carro nos recoge la basura una vez a la semana, tenemos una caja amiga de la Caja de Ahorros en la tienda del centro.

III. **Instituciones con presencia en el área:** MINSA no ha dejado de estar aquí, la policía que, aunque esté con sede en Boquerón ellos tienen carro y se mueven según los casos. La JAAR que son lo de la directiva del agua y la Juez de Paz que atiende allá en el municipio esos son de los que más me acuerdo.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes:** que hagan una organización de jubilados y pensionados; así como yo que tengo problemas con mis piernas es duro tener que viajar tanto. Ningún banco ha pensado en poner un cajero por acá y estos pueblos son grandes. Ojalá que solucionemos el tema de la luz porque se nos va mucho y la comidita se daña. El agua es necesaria y ya hay que avanzar de acueducto a un agua entubada de mejor calidad.

V. **Opinión sobre el proyecto:** es lo mismo que comenté, ya uno mejor se abstiene de decir algo de igual forma van hacer las cosas. Eso de que no van afectar mas nada, no se lo creen ni ellos mismos. Por muy pequeño que sea mirando esta paginita siempre algo tocan y eso incluye el río. No estoy de acuerdo.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** si van seguir trabajando como hasta ahora, autoevaluarse, detenerse a pensar en que han fallado con todas las comunidades que estamos alrededor de

los proyectos y estoy segura de que unos han sido más afectados que otras. Tienen que empezar a trabajar con la gente y no hacer de cuenta que nada tienen que ver con las comunidades, porque justo es eso lo que hacen, nos ignoran.

Nombre: Alberto Rojas
Comunidad: Meseta
Organización de Base: Asociación de Padres de Familia
Cargo: Presidente
Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** proyectos grandes en las comunidades, son lo de las hidroeléctricas, los demás son trabajos pequeños como las veredas, las paradas y el material para mejorar la infoplaza. No son muchas las obras que estas empresas han hecho. Desde que empiezan a operar se les olvida que a su alrededor habemos familias y la verdad ya estamos acostumbrados a verlos como esos vecinos que no hablan con nadie. Si hay algunas personas que trabajan allí, pero ellos no son los dueños ni nada de eso para pensar que tienen la obligación de intervenir, además ellos están haciendo su trabajo.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: la luz ahorita es la que está fallando mucho y eso no pasaba, se va a cada rato, pero a veces demora hasta un día cuando llamamos nos dicen que son fluctuaciones. Con el agua, aunque la tenemos todos los días, si queremos que ya sea de línea principal, aunque lo que pagamos es poquito. Los muchachos ahora con eso de dar clase en la casa por lo menos tienen buena señal, en unos puntos más que otros, pero no tienen que estarse yendo tan lejos y pueden hacer sus tareas. Con el transporte, lo único es que demoran mucho entre uno y otro y los fines de semana escasean más. Sería bueno que el centro de salud pueda funcionar con más regularidad. La Junta Comunal debería hacer la gestión para lograr eso.

III. **Instituciones con presencia en el área:** la Junta Comunal, la Juez de Paz y la policía. Si hay más instituciones, pero esas vienen si tienen temas con la gente.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad:** las calles que se empiezan a dañar, el centro de salud que necesitamos que atienda, una mejor atención para el acueducto que tiene que hacer el MINSA.

V. **Opinión sobre el proyecto:** como ya se sabe que es una continuación y es de lo mismo de electricidad, ya sabemos de qué se trata. Que traten de hacer su proyecto afectando lo menos posible y respetando lo que les mande hacer la ley. No vayan a decir que es una cosa y que después hagan otra.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** tomar en cuenta a la gente si van a necesitar trabajadores, ahorita hay muchos desempleados y cualquier oportunidad es buena.

Acercarse más a la comunidad y ver en que pueden contribuir; la escuela es un buen lugar, deberían aprovechar ahora que los niños no están para hacerle algunas mejoras en general y sino en la misma comunidad hay mucho que hacer.

Nombre: Cristóbal Araúz
Comunidad: Meseta
Organización de Base: Junta Administradora de Acueducto Rural
Cargo: Vocal
Tiempo de estar en el cargo: 6 años
Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** hablar de proyectos hidroeléctricos en esta región es el pan nuestro de cada día, siempre que van a empezar hacer algo, son las mismas preguntas y nos buscan siempre a los mismos. Estos proyectos si han traído desarrollo, no hay que negarlo, pero cuál ha sido el precio a pagar, muy alto, porque, aunque ellos paguen todo lo que tienen que pagar y esa luz se use donde sea que la están usando, nosotros, estas comunidades y nuestro distrito sigue absorbido en un abandono total; no hay tales mejoras o beneficios, aunque eso sea lo que quieren dejar ver. Estas comunidades con tantos proyectos de energía deberían ser

un modelo para otros lugares y no es así; al contrario, nadie creería que los tenemos tan cerquitas y el desarrollo más lejos que otra cosa, personalmente yo le busco los beneficios, pero más le veo son los problemas.

II. Condiciones y descripción de los servicios públicos: precisamente los servicios públicos que tenemos son el mejor ejemplo de ironías que se pueden dar; no tenemos agua potable y somos comunidades relativamente cerca de la cabecera de un Distrito que está considerado uno de los más desarrollados en Chiriquí.

Nadie creería que todavía nos manejamos con acueductos rurales, las calles sabemos que se dañan, pero esperan que no se puedan transitar para mandar emparcharlas, tenemos un centro de salud, que de centro solo tiene el nombre, porque ya casi ni se atiende. Tenemos luz, teléfono y transporte.

III. Instituciones con presencia en el área: las instituciones aquí vienen si uno las llama o alguien las solicita o tienen que ver con algún programa, ninguna está tiempo completo; solo la policía, las otras de a ratitos.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes en orden de prioridad: yo soy parte de esta organización y usted no se imagina la cantidad de cosas que tenemos que hacer cuando se nos daña una pieza de la bomba o algún tramo de tubería se rompe; por eso digo es increíble que con tatos proyectos en la zona todavía nosotros estemos con un servicio tan básico de esta forma, nadie lo creería. Es necesario que el centro de salud atienda en un horario regular, está bien que Boquerón no está tan lejos, pero diferente fuera poder recibir una atención rápida y cerca que tener que movernos hasta allá y a veces no se encuentra cupo. Los vicios la droga y el alcohol ya empiezan a mostrarse en estos rumbos y eso preocupa, porque cuando esas dos cosas llegan a un lugar y se juntan, lo que trae después son esas cosas que uno escucha que suceden en la ciudad y sería una lástima que eso pase.

V. Opinión sobre el proyecto: como le dije enante, ya uno de estos temas ha opinado tanto, que ni se sabe que decir. Si es una continuación, así lo entiendo yo esperemos que no tengan que intervenir nada de lo que tienen hecho, sería lo mejor; yo estoy seguro de que se realizará por que está duro que paren algo que le genera plata al gobierno.

VI. Recomendaciones al proyecto: creo que hay algo que estas empresas tienen que empezar a hacer y es reunirse con las comunidades y ver como nos ayudan o nos aportan en algunos problemas. Tampoco se trata de que lo resuelvan todo, no es así.

Pero si sería importante que den ese paso y que no solo sea con nuestras autoridades, tiene que ser en conjunto con la gente, porque quien mejor que nosotros para manifestarles nuestras inquietudes.

Nombre: Fidelina Concepción
Organización de Base: Iglesia Católica
Cargo: miembro activo
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: Aquí en estos pueblos siempre hemos estado rodeado de proyectos de electrificación, bueno por el caudal que estos ríos en sus momentos tenían, los gobiernos se han encargado a través de los años de vender ese potencial a empresas extranjeras, la gente se opone, pero tristemente los moradores no tenemos el poder para enfrentarnos a estas grandes empresas amparadas por las autoridades.

Yo no puedo decir que estas comunidades no hayan recibido alguna que otra ayuda, recuerdo que en la Iglesia ayudaron con los servicios en su momento ayudaron a construir algo de carreteras, han ayudado con las tuberías, sé que compraron un terreno en Bocalatun para una infraestructura de ayuda a la comunidad. Pero tristemente eso no compensa el daño ocasionado a nuestro entorno de los ríos.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: Yo diría que el principal problema es el agua, los moradores han ido aumentado y como los ríos ya no tienen el mismo caudal en verano se dan problemas de escasez de agua.

La salud también preocupa porque aquí hay que ir al Centro de Salud de Boquerón Centro que es donde más atención hay un médico fijo y siempre se puede uno atender alguna situación que nos aqueja, pero acá en estas comunidades debe haber otro Centro de Salud equipado, con ambulancia, enfermeras de planta, hay mucha gente que vive más adentro y escasamente logran llegar a Guayabal.

III. **Instituciones con presencia en el área:** La Juez de Paz, la policía que siempre da sus rondas en ese sentido no veo dificultades, bueno ese es su trabajo brindar seguridad a la ciudadanía, ya se han visto pequeños incidentes de robos en estos lugares y por eso es muy preciso que las autoridades estén siempre presentes y darle la mano a la ciudadanía.

Bueno antes los profesores y maestros siempre contábamos con la presencia, pero ahora con esta pandemia ya ni los vemos, ojalá esto pase pronto y nuestros muchachos puedan volver a sus clases porque, así como estamos siento que nada están aprendiendo.

Necesidades o problemas más apremiantes: El agua potable que se haga una buena estructura de agua. La salud y mejoras de nuestras calles, aceras para que la gente camine tranquila hay varios lugares que no las hay.

IV. **Opinión sobre el proyecto:** Según lo explicado aquí en la volante es un reciclaje, igual van a seguir beneficiándose de la cuenca del río, pero es un tema que ya para que oponerse si la situación no va a cambiar, solamente esperar la visita al menos a los líderes comunitarios y bueno ver de qué manera puedan brindarnos algún apoyo que tanto se necesita.

V. **Recomendaciones al proyecto:** Asumo que mantienen gente muy idónea, preparada que saben cómo hacer las cosas de manera que no afecten más nuestra principal fuente de agua que tanto ha beneficiado al país, lo digo porque pienso que de una o de otra forma los

avances se pueden ver en otras áreas, desarrollo del país mismo, a veces las ayudas llegan de otra manera, pero a nosotros nos cuesta entender esto del desarrollo económico en general.

Nombre: Armando Gonzáles

Comunidad: Meseta

Organización de Base: Iglesia Evangélica

Miembro Activo

Fecha: 3/7/2021

I. **Antecedentes de Proyectos en las comunidades:** Mire estos proyectos siempre traen cualquier que otra afectación pero si son bien llevados, no debe haber tanto problemas, lo que si le puedo decir que en este lugar la gente se opone a todo, ellos no se ponen a pensar que estas cosas pueden hacer bien al país, que si venden la energía a otros países es porque en esos lugares no tienen la virtud que podemos tener nosotros, yo he leído que en otros países hay mucha pobreza extrema, nosotros tenemos que darle gracias Dios que somos ricos y que uno no debe actuar con tanto egoísmo. Bueno es mi manera de pensar a veces uno cae mal por tener otras ideas, pero hay que decirlo.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: Nosotros tenemos todos los servicios que son importantes para la subsistencia, hay agua, hay luz, hay comunicaciones que antes era tan difícil uno mantener comunicación con familiares que se mantienen distantes, ahora con estos avances yo me siento contento. El transporte es constante en estos lugares va uno a David hacer sus diligencias sin mayores problemas, me parece que estamos bastante tranquilos.

III. **Instituciones con presencia en el área:** La policía, La Juez de Paz, EL Representante, los líderes comunitarios, la gente que atiende el servicio de agua, un poquito más de guía y las cosas cada día serían mucho mejor.

IV. Necesidades o problemas más apremiantes: uno mejorar un poco el tema del agua, dos seria que busquemos alguna consulta o que alguien nos pueda responder porque hay bastante apagones últimamente, algo debe estar pasando y me parece que la recolección de basura se haga más constante no solo una vez por semana.

V. Opinión sobre el proyecto: Me parece bien porque no van a hacer ninguna toma nueva es lo que entendí, entonces me parece que no tiene sentido oponerse a algo que ya está hecho y que solo es tratar de seguir generando más y no desaprovechar los recursos buenos que mantenemos en estos lugares.

VI. Recomendaciones al proyecto: Que de todas formas hablen con las comunidades y expliquen mejor lo que piensan hacer para darles mejores luces a los pobladores, de esta manera le aseguro que podemos trabajar de la mano, siempre buscando armonía con los pobladores.

Nombre: Calixto Segura
Organización de Base: Junta Local
Cargo: Fiscal
Fecha: 3/7/2021

I. Antecedentes de Proyectos en las comunidades: Otro proyecto más de hidroeléctricas, le puedo decir que el pueblo ya está cansado de esta situación, aquí no respetan a nadie, pasan por encima de uno, los ricos hacen lo que quieren con el pueblo y esto no pasa nada.

Usted puede creer que ya uno a esos ríos prácticamente no puede ir, esa gente se ha adueñado de todo, ya esos ríos no tiene la cantidad de productos comestibles que uno antes podía encontrar, facilito resolvía uno la comida del día, ya que vamos a encontrar si ellos se han encargado de destruir, escuche que iban a sembrar árboles ni uno puede saber, si no podemos ni entrar, Yo no estoy de acuerdo que sigan burlándose del pueblo, porque al final si dan alguna ayuda es mínima como para callar a la gente.

II. **Condiciones y descripción de los servicios públicos**: El agua en estos lugares es muy mala al final que ni sabemos de dónde viene, hablan de unos acueductos, pero esas aguas no están siendo bien procesadas, el pueblo siempre lleva las de perder. La luz que es una lucha porque se va y a veces demora horas, es cuando más luz debiéramos tener, esos beneficios no se ven.

III. **Instituciones con presencia en el área:** Yo lo único que veo por ahí pasar es la ronda policial, las autoridades por aquí no vienen.

IV. **Necesidades o problemas más apremiantes:** Agua, Luz, basura, salud mayor atención, poner enfermeras de planta en los puestos de salud, así el pobre no estaría gastando tanto para buscar un alivio.

V. **Opinión sobre el proyecto:** No voy a opinar mucho porque de nada sirve la opinión que uno de, si ni escuchan y menos la toman en cuenta.

VI. **Recomendaciones al proyecto:** Que den la cara a las comunidades y que se refleje de verdad la intención de dar un apoyo real a la ciudadanía.

CONCLUSIONES:

El área donde se llevará a cabo el proyecto es una zona que ha sido intervenida por un número plural de actividades hidroeléctricas. Lo cual implica que la interacción previa entre las comunidades aledañas y estos proyectos tienden de alguna forma heredarse a los proyectos subsiguientes. De acuerdo con los antecedentes experimentados en esta interacción, la mayoría de los encuestados y entrevistados señalan que no ha sido buena. Este calificativo se encuentra vinculado a dos aspectos fundamentales: uno es lo que ellos catalogan como la afectación de los ríos los cuales han perdido caudal, han perdido las especies que encontraban en el río que les servía de sustento diario, se han visto afectados en el libre tránsito en la zona aledaña al río y se ha transformado el paisajismo. De todas estas, las que recienten con mayor fuerza es la pérdida de caudal de los ríos, toda vez que es una zona agrícola y ganadera, lo cual afecta estas actividades productivas, sobre todo en la temporada de verano y por otro lado, estas comunidades se proveen de acueductos rurales donde señalan que la calidad y cantidad de agua de la que disponen es totalmente insuficiente, sobre todo en la temporada seca.

La otra situación que recienten es la falta de interacción directa que adolecen con los proyectos hidroeléctricos. El contacto que han tenido ha sido producto de las encuestas y foros que en su momento se han dado, pero gran parte de ellos coinciden que pasado el momento, la interacción con las comunidades es realmente nula. Y es así como en las recomendaciones reiteran la necesidad de que haya comunicación directa, se informe más y por otro lado, se manifiesten de forma solidaria ante las ingentes necesidades que existen en las comunidades.

Estas comunidades cuentan con servicios básicos, los cuales se manifiestan deficientes, sobre todo, en lo que concierte a la provisión de agua, la electricidad que se manifiesta altamente fluctuante afectando sus comestibles y aparatos que se han dañado sin tener la posibilidad de reclamar. Este aspecto a su vez, también se manifiesta incidente dentro de la no muy buena percepción de los proyectos hidroeléctricos, pues señalan una parte de los entrevistados, que a pesar de que en esta zona de donde se obtiene el recurso de electricidad, siendo comunidades cercanas no cuentan con una buena disposición del servicio y consideran que la electricidad tiene

un alto costo. Y para ellos, se torna en algo inverosímil que esto ocurra, siendo sus vecinos más próximos los generadores de la energía.

De aquí que este nuevo proyecto recoge todo ese sentir de frustración que les ha generado estas experiencias previas. A través de sus respuestas se observa que existe resignación, pues según ellos, a pesar de que una parte de los encuestados y entrevistados no están de acuerdo con su realización, señalan que si tienen el visto bueno de las autoridades igual se va a realizar, pues han tenido experiencia de que anteriormente se han realizado incluso medidas de fuerza y los proyectos prevalecen.

Algunos han considerado que los proyectos hidroeléctricos en algunos casos han colaborado con las comunidades, sin embargo, consideran que los apoyos brindados no compensan, según ellos los daños ocasionados a su forma de subsistencia y la de disponer del recurso agua en todo momento.

En cuanto al proyecto a desarrollar se observa en la mayoría de los mismos escepticismos en torno a que siendo proyecto de aguas recicladas no se generen posibles afectaciones.

La situación de la pandemia a nivel comunitario ha exacerbado algunas problemáticas tales como: el desempleo, la necesidad de centros o puestos de salud bien provistos y con capacidad de dar servicio el mayor tiempo necesario, la violencia doméstica y la proliferación de algunos vicios. Estas problemáticas, si bien es cierto son ajenas a los proyectos, lo cierto es que pueden establecer un clima comunitario bastante tenso.

A pesar, de que se observó cierto grado de resignación en cuanto a la ejecución del proyecto, lo cierto es que hay coincidencias en que existe una parte de la comunidad que se mantiene activa en cuanto a oponerse a que se ejecuten estos proyectos. Incluso se señala que en Paraíso se creó un Comité de Cuenca que precisamente, promovió reunión con las autoridades locales tales como: Gobernador, Alcaldía e Instituciones (Mi Ambiente e IDAAN) a fin de denunciar la falta

en la disposición de agua que adolecen y en la cual culpaban a las hidroeléctricas, según el entrevistado, tal reunión se realizó entre el 2018 y 2019.

Conforme estas comunidades sientan la falta de disposición del vital líquido, seguirán culpando a los proyectos hidroeléctricos de tales deficiencias conllevando con ello, el riesgo de que se puedan llevar a cabo medidas de presión y de fuerza en su afán de oponerse. Y esto es necesario ser consciente, pues el agua es parte indispensable tanto de las dinámicas de vida doméstica como de sus principales actividades productivas.

Siempre va a existir el riesgo latente que se pueda activar a la comunidad para oponerse al proyecto, dado los grupos ambientalistas hasta de tercer nivel que existen en la provincia y cuya postura frente a los proyectos hidroeléctricos ha sido tajante y, por lo tanto, no les cuesta desplazarse hacia la zona y aprovechar el gran descontento y frustración que existe en la zona para realizar medidas de fuerza y de presión contra la ejecución del proyecto.

RECOMENDACIONES:

Frente a la herencia que recibe la empresa, producto de interacciones llevadas por años entre los proyectos hidroeléctricos previos y las comunidades es importante que lo más pronto posible se establezcan acercamientos con las comunidades aledañas al mismo.

Este acercamiento debe ir encaminado en proporcionar mayor información sobre el proyecto a realizar e iniciar los primeros pasos de acercamiento con miras a establecer relaciones de respeto y confianza mutua. Es importante que la empresa conozca de viva voz de los vecinos de su proyecto, sus inquietudes y expectativas. Esto permitirá establecer una estrategia de comunicación que atienda las necesidades de información de las personas y por otro lado, le dará la oportunidad a la empresa de darse a conocer como empresa responsable.

La zona donde se realizará el proyecto se caracteriza por existir un número plural de empresas hidroeléctricas, lo ideal sería, que estas empresas se asocien y establezcan programas en conjunto con miras a contribuir en la medida de sus posibilidades en el desarrollo de las comunidades vecinas con la participación activa de los miembros activos, las organizaciones de base y las autoridades locales.

Un aspecto fundamental y que podría ser el punto de partida es colaborar con las directivas de los acueductos rurales en hacer más eficientes la provisión del agua. Realizar alianzas estratégicas con el Ministerio de salud, a fin de que pueda asesorar, capacitar a estos miembros de forma tal que puedan realizar su labor con mayores herramientas y más conocimiento al respecto. La provisión de agua en cantidad y calidad es una de las principales preocupaciones de las comunidades y en ese sentido, se estaría colaborando en una temática de sumo interés e impacto para todos.

En ocasiones las empresas colaboran con las comunidades, pero estos apoyos se desconocen, porque a veces están desconectados de la realidad en cuanto a problemática comunitaria que aqueja a los residentes. De allí la importancia de que se puedan conectar con aquellas necesidades

que aquejan a las comunidades. Esto no significa que las empresas van a resolver toda la problemática existente, de lo que se trata es que se establezcan coordinaciones, alianzas, que se sirva de facilitador, de apoyo técnico para evaluar la realidad en cuanto al funcionamiento de los acueductos y aportar su colaboración para que entre todos: comunidad, institución y empresa puedan apoyar al desarrollo.

El presente informe presenta la problemática comunitaria, las preocupaciones, los temores y las opiniones de algunos de los residentes y de los actores claves en cuanto al desenvolvimiento que los proyectos hidroeléctricos han tenido a lo largo de su estadía en la zona, por lo cual puede ser un punto de inicio. Adicional a ello, es importante que la interacción sea constante, no sólo a instancias de la aprobación del estudio de Impacto Ambiental, van a ser vecinos por un largo periodo de tiempo y es importante establecer y sobre todo mantener buenas relaciones, para ello, se recomienda la contratación de personal idóneo en relaciones comunitarias con mucha experiencia en este aspecto, a fin de que sirva de puente de comunicación entre las empresas y las comunidades. Donde no sólo se atiendan la necesidad de información, sino también las quejas, los programas de responsabilidad social empresarial, entre otras funciones en las que se pueda desempeñar.

Es importante establecer condiciones adecuadas en cuanto al clima comunitario social, a fin de que el proyecto se pueda ejecutar en los tiempos establecidos y para ello, se debe trabajar en establecer relaciones de confianza y respeto con las comunidades aledañas. En la medida que esto exista, es muy difícil que grupos externos puedan ejercen influencias para realizar medidas de fuerza.

La empresa no es isla, ni las comunidades tampoco, están inmersos en espacios comunes que comparten y es importante que se establezcan interacciones sanas y de larga duración. Esto a mediano y largo plazo los beneficiará a todos.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.16 Doctor Centro de Salud de Boquerón



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.17 HR de Paraiso Alexander Martínez



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.18 Entrevista a actores clave



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.19 Juez de Paz Boquerón Cabecera



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.20 Entrevista a actores clave



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.21 Entrevista a actores clave

8.4 Sitio Históricos, arqueológicos y Culturales Declarados

El Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 enmarca la evaluación del potencial histórico- cultural del sitio del proyecto, ajustados a las normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003.

El Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, en su artículo 23, considera entre los criterios de protección ambiental que deben ser considerados para la elaboración y evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, aquellos que generan alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos (Criterio 5).

Como parte de este Estudio de Impacto Ambiental se ejecutó una prospección arqueológica, que permite contar con una evaluación del recurso histórico-cultural que pudiese tener el área en donde se desarrollará el proyecto, esta evaluación permitirá conocer los posibles impactos a elementos arqueológicos, de manera de eliminar o reducir al mínimo las posibles afectaciones. Como resultado de la prospección no se identificaron hallazgos culturales. Ver Anexo de Informe de Prospección Arqueológica. La prospección se llevó a cabo de forma superficial y subsuperficial.

8.5 Descripción del Paisaje

El entorno natural - rural de la zona en estudio está definido por un relieve con pequeñas elevaciones del terreno. De igual forma se observa poca vegetación en su mayoría potreros, mientras que nos alejamos de sus límites el paisaje cambia a áreas de potreros y sembradío de cultivos temporales como el ñame, otoe, yuca, caña, etc. Además, árboles definidos con cercas vivas y árboles aislados.



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.22 Vista de centrales hidroeléctricas cercanas



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.23 Vista de uso de suelos cercanos al proyecto



Fuente: equipo consultor del proyecto

Figura 8.24 Comunidades cercanas al proyecto

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultadas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

Para identificar un impacto ambiental o social, se debe considerar el medio sobre el cual actúa. A continuación, en las tablas 9 – 1 y 9 – 2 listan los impactos potenciales generados por el proyecto en estudio en sus diferentes fases de construcción y operación:

Tabla 9.1: Impactos Potenciales Generados por el Proyecto en la fase de construcción.

Elementos Ambientales	Efectos o Impactos Potenciales
Aire	▪ Generación de partículas de polvo ▪ Emisiones de gases ▪ Aumento en el nivel de vibraciones en el área ▪ Generación de malos olores ▪ Aumento del nivel de ruido en el área
Suelo	▪ Erosión de los suelos ▪ Eliminación de la cobertura vegetal ▪ Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.
Aguas	▪ Generación de aguas servidas ▪ Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción ▪ Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos
Flora y Fauna	▪ Pérdida de individuos de la flora del lugar ▪ Pérdida de hábitat para las especies de fauna del lugar ▪ Pérdida de individuos de la fauna del lugar ▪ Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios con vegetación similar
Residuos	▪ Generación de residuos de diferentes tipos de materiales ▪ Proliferación de patógenos y vectores sanitarios
Seguridad Ocupacional	▪ Accidentes a trabajadores a causa de las actividades
Socioeconómico y Cultural	▪ Generación de empleo ▪ Alteración del tráfico vehicular local

	▪ Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

Tabla 9.2: Impactos Potenciales Generados por el Proyecto en la fase de operación.

Elementos Ambientales	Efectos o Impactos Potenciales
Aire	▪ Emisiones de ruido
Suelo	▪ Contaminación por hidrocarburos por los mantenimientos que se realicen a los equipos mecánicos.
Aguas	▪ Cambio en el volumen de agua que discurre a lo largo del proyecto por el cauce. ▪ Generación de aguas residuales.
Flora y Fauna	▪ Aumento del área vegetal por Reforestación de especies taladas
Residuos	▪ Generación de residuos líquidos y sólidos en pocas cantidades.
Seguridad Ocupacional	▪ Accidentes a trabajadores a causa de las actividades
Socioeconómico y Cultural	▪ Generación de empleo ▪ Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia) ▪ Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales. Sin embargo, los impactos a un elemento pueden tener incidencia sobre otro.

A continuación, se describen los impactos ambientales y socioeconómicos identificados:

MEDIO FÍSICO:

Aire

- **Generación de partículas de polvo:**

Fase de construcción

Se puede esperar una generación de polvo por los equipos rodantes, y también por el uso de materiales como arena, cementos para la construcción de estructuras en el proyecto.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Emisión de gases:**

Fase de construcción

En la fase de construcción se podría dar la afectación de la calidad del aire existente por generación de gases debido al uso de equipos o maquinaria pesada para los trabajos a realizarse (grúa, camiones, compactadora, entre otros) que funcionan con motores de combustión interna que utilizan como combustibles hidrocarburos y/o derivados de petróleo. Estos equipos generan la emisión de gases contaminantes como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2), nitratos (NO_X), Material particulado, compuestos de azufre, entre otros.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Aumento en el nivel de vibraciones:**

Fase de construcción

Debido al uso de equipos de compactación de terreno y similares, se puede esperar que haya un incremento en las vibraciones alrededor de los puntos donde se den estas actividades.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Generación de Malos Olores:**

Fase de construcción

La generación de malos olores podría presentarse durante la fase de construcción por los gases de combustión que emiten los equipos pesados. También se considera una posible fuente de malos olores los puntos de acopio de residuos sólidos, sobre todo los orgánicos.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Aumento del nivel de ruido en el área:**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción se prevé que la mayor parte de las actividades requeridas para la ejecución del proyecto incrementarán, en cierto grado, los actuales niveles de ruido en el área; puesto que se tendrá que hacer el uso de maquinaria de construcción como grúas, camiones, concreteras, etc.; se dará la instalación de facilidades temporales, el transporte de materiales de construcción, el uso de maquinaria eléctrica y de motor, el movimiento de personal que trabaja en el proyecto, entre otras. La intensidad del ruido dependerá de factores como la actividad específica de construcción desarrollada, el nivel de ruido emitido por varios equipos de construcción, la duración de la fase de construcción, y la distancia entre la fuente de ruido y los receptores.

Fase de Operación

En la etapa de operación se espera que la generación de ruido se genere cuando entran en funcionamiento las turbinas. Esto sobre todo en la casa de máquinas o muy cerca de la misma.

Suelo

- **Erosión de los suelos:**

Fase de construcción

Al realizarse los movimientos de tierra y construir los nuevos elementos, se expone el suelo desnudo a la lluvia y al viento, principalmente, los cuales pueden generar erosión de estos.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Eliminación de la cobertura vegetal:**

Fase de construcción

El proyecto está cubierto en su totalidad con cobertura vegetal. El canal y la cámara de carga del proyecto atraviesa un área de reforestación de otro proyecto cercano.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria utilizarse:**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción, existe el potencial de contaminación de los suelos por derrames puntuales y eventuales de combustibles, aceites, grasas o lubricantes, provenientes de los camiones, y/o maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.

Fase de Operación

Durante la fase de operación podría haber derrames en el momento de realizar mantenimientos a los equipos de la casa de máquinas.

Agua

- **Generación de aguas servidas**

Fase de construcción

En la etapa de construcción la presencia de actividad humana generará aguas residuales o efluentes líquidos producto de sus necesidades fisiológicas diarias, aspecto el cual debe ser considerado en el manejo de desechos.

Fase de Operación

Solo se espera que se generen aguas residuales del personal que labore en la central.

- **Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción, existe el potencial de erosión hídrica de suelos descubiertos o de agregados utilizados en los rellenos y capa base.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción, y al igual que hay posibilidad de contaminación de los suelos por derrames puntuales y eventuales de combustibles, aceites, grasas o lubricantes, provenientes de los camiones, y/o maquinarias utilizadas en las actividades de construcción, esta posibilidad se aplica a la contaminación del agua superficial o subterránea en la zona.

Fase de Operación

Durante la fase de operación podría haber derrames en el momento de realizar mantenimientos a los equipos de la casa de máquinas.

MEDIO BIOLÓGICO

- **Pérdida de individuos de la flora del lugar**

Fase de construcción

Será necesario eliminar gramíneas, algunos árboles y arbustos en las áreas que correspondan al proyecto.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Pérdida de hábitat para las especies de fauna del lugar**

Fase de construcción

La eliminación de individuos de flora del lugar también implica eliminación de hábitats para algunos animales que los utilicen para vivienda o alimentación, tales como algunas aves. Este es un impacto considerado compatible, ya que se espera que permanezca una gran cantidad de las áreas actuales de hábitat para los animales del sitio, es decir, que la pérdida no sea significativa.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Pérdida de individuos de la fauna del lugar**

Fase de construcción

Para la fase de construcción se espera que algunos individuos de la fauna del lugar abandonen el sitio dada la pérdida del hábitat en esos puntos.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios con vegetación similar**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción, la fauna que se encuentra en el área muy probablemente se desplazará hacia las zonas con vegetación contiguas, donde no haya actividades que los

perturben. Estas zonas contiguas poseen vegetación similar, por lo cual no se esperan desplazamientos a zonas lejanas.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Aumento del área vegetal por Reforestación de especies taladas**

Fase de construcción

Como parte de la fase de construcción no se espera que se haga la reforestación, sino posterior a esta.

Fase de Operación

Se espera la reforestación en base a la cantidad de árboles talados para la construcción del proyecto. Adicional a esto, se espera el mantenimiento de las áreas estipuladas para la reforestación.

Residuos

- **Generación de residuos de diferentes tipos de materiales**

Fase de construcción

Las actividades de los proyectos de construcción generan diferentes tipos de residuos: domésticos por los restos de la alimentación de los trabajadores; de construcción que pueden ser de distintas composiciones (plásticos, metales y otro inertes reciclables, pinturas, solventes, etc.) y los que se generan durante operaciones de reparaciones de los equipos, que pueden implicar residuos de hidrocarburos.

Fase de Operación

Se puede esperar algunos residuos comunes del personal que labore en el sitio. Igualmente, algunos residuos de las operaciones de mantenimiento que se le den a los equipos. También como residuo líquido, las aguas residuales de los trabajadores.

- **Aparición de patógenos y vectores sanitarios:**

Fase de construcción

De no darse el adecuado manejo de los residuos sólidos, sobre todo orgánicos, durante la construcción, se puede constituir en criadero de vectores como ratas, moscas, mosquitos, cucarachas entre otros.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

Seguridad Ocupacional

- **Probable ocurrencia de accidentes laborales:**

Fase de construcción

Durante las fases de ejecución y operación del proyecto, se podría dar la posibilidad de que ocurran accidentes de tipo laboral como lo son golpes, heridas o cortaduras, entre otros, debido al mal uso del equipo de protección personal, herramientas, equipos y maquinaria en las diferentes actividades de construcción y/u operación, no obstante, la Promotora y el Contratista deberán capacitar a los trabajadores en uso de equipo de protección personal y prevención de accidentes. Se considera como un impacto de carácter negativo.

Fase de Operación

En la etapa de operación también puede haber accidentes laborales relacionados a las actividades de operación y mantenimiento de la central.

Medio Socioeconómico y Cultural

- **Generación de empleos:**

Fase de construcción

Durante la fase de construcción el proyecto generará la creación de plazas de empleos directos. El impacto es considerado positivo.

Fase de Operación

En la etapa de operación se espera también la generación de empleos directos durante la fase de operación de la Central Hidroeléctrica.

- **Alteración del tráfico vehicular local**

Fase de construcción

El tránsito de algunos equipos pesados hacia el proyecto puede alterar momentáneamente el tráfico local. Sin embargo, los camiones que se utilicen y vehículos ligeros serán los que circularán con más frecuencia, el equipo pesado se queda dentro del proyecto mientras se utilizan.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

- **Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto**

Fase de construcción

Se pueden generar molestias por daños que se causen con el paso de camiones u otros vehículos. También se pueden generar algunas controversias por un nuevo proyecto hidroeléctrico, aún cuando en este caso se reutilice agua turbinada y no se retire agua del cuerpo de agua.

Fase de Operación

En la etapa de operación no se espera este impacto.

9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

El análisis de la situación ambiental previa a la ejecución del proyecto se da sobre los elementos que existen en la zona, de tal manera que pueda encontrarse en ellos algún potencial que, con la construcción y operación del proyecto, se vea afectado.

El área de influencia directa del proyecto (AID) se define en base a las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto. En la siguiente tabla se encuentra un resumen de las condiciones de línea base.

Tabla 9.3. Situación ambiental previa (línea base)

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los resultados del monitoreo de material particulado y de ruido indican se encuentran por debajo de los límites permisibles Los ruidos provienen principalmente de vehículos de paso de trabajadores de las centrales existentes.	Se espera un aumento temporal en la generación de partículas de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de emisiones de gases de combustión de maquinaria, vehículos, y generadores de energía; habrá un aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones. Durante la operación de la hidroeléctrica no se espera contaminación atmosférica, únicamente se espera la generación de ruidos propios de la operación de la hidroeléctrica.
Suelo	El área está altamente intervenida ya que la vegetación fue removida por completo hace algunos años para la construcción de otras hidroeléctricas; adicionalmente, en los alrededores hay siete concesiones de agua vigentes, dentro del polígono del proyecto no existen infraestructuras, únicamente un camino de acceso. La topografía es descendiente, decrece gradualmente hasta llegar al punto de restitución	Debido a las actividades constructivas, como la remoción de cobertura vegetal, y el movimiento de tierras se espera la generación de procesos erosivos por la acción de las precipitaciones y el viento, la contaminación ante posibles derrames accidentales de hidrocarburos y contaminación por desechos sólidos. Durante la operación los posibles derrames accidentales de hidrocarburos debido a labores de

	del agua en el río Piedra.	mantenimiento pueden ser un potencial de contaminación.
Agua	El proyecto colinda al este con el río Piedra, el cual, según el análisis de calidad de agua, incumple con el parámetro de DBO_5, situación que se observa también en el resultado de monitoreo de la Quebrada Paraíso, cuyo cauce el proyecto atraviesa. Se identifica una quebrada Sin Nombre al Oeste del proyecto (que no lo toca) que igualmente incumple con el parámetro de DBO_5 (ver resultados de análisis de calidad de agua en Anexos).	Durante la construcción del proyecto se espera contaminación por sedimentación vertida a los cuerpos de agua cercanos: río Piedra y quebrada Paraíso; de igual forma, se generarán aguas residuales contenidas en las letrinas portátiles; adicionalmente, una inadecuada disposición de los desechos sólidos o derrames accidentales de hidrocarburos puede generar contaminación. Durante la operación, el proyecto no afecta directamente el caudal del río Piedra, al reutilizar las aguas turbinadas de la existente Central de Macano; sin embargo, se puede generar contaminación por posibles derrames accidentales de hidrocarburos o inadecuada disposición de desechos sólidos. Igualmente el agua turbinada de la central Macano que se vertían en su punto de restitución, por causa del proyecto se vertirá 1.5 km más adelante al mismo río Piedra.
Flora y Fauna	En el sitio domina la vegetación de rastrojo, comprendida por arbustos y	Durante la construcción se espera pérdida de especies de flora por

	árboles pequeños principalmente, con ocasionales árboles de mayor tamaño. En cuanto a la fauna, las especies reportadas son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional, no existen especies que están bajo criterio de protección por las leyes de Panamá o por leyes internacionales. Una parte de la conducción de agua discurre sobre una zona de reforestación ya demarcada.	remoción de vegetación; también habrá desplazamiento de la fauna debido a las actividades de construcción en el proyecto. La zona que atraviesa la reforestación demarcada será compensada como parte de este proyecto.
Residuos	En el sitio no se encontraron residuos.	Durante la construcción, se espera la generación de desechos sólidos propios de las actividades constructivas y la generación de desechos líquidos provenientes de aguas residuales de las letrinas portátiles. Durante la operación, se esperan residuos resultantes de las actividades de mantenimiento de equipos y elementos de la hidroeléctrica, derivados del uso de hidrocarburos, o reparaciones.
Seguridad Ocupacional	Se observó en las cercanías a trabajadores de las otras hidroeléctricas del área.	Durante la fase de construcción podrá haber accidentes entre la población de trabajadores del proyecto; de igual forma, se pueden esperar accidentes ocupacionales durante la operación.

Factor socioeconómico y cultural	Dentro del sitio de proyecto no hay viviendas ni zonas pobladas. El área que rodea al proyecto se caracteriza por la presencia de terrenos privados destinados a fines agropecuarios. En los alrededores del proyecto se localizan algunas viviendas dispersas; hacia el sur, aguas abajo del proyecto se encuentran comunidades pertenecientes a los corregimientos de Paraíso, Guayabal y Boquerón; en donde se hay áreas residenciales y comercios al por menor.	El proyecto será un generador de empleo, tanto en su fase de construcción como en la de operación. Podrá haber afectaciones en el tránsito de la carretera adyacente, por el paso de maquinaria y vehículos. Igualmente podría haber molestias a los moradores más cercanos por aumentarse el paso de vehículos. Es un tipo de proyecto que contribuye positivamente a la lucha contra el cambio climático, ya que genera energía sin quema de combustibles fósiles.
Histórico - Cultural	Los terrenos prospectados resultaron negativos para evidencias arqueológicas (ver resultados de Informe de prospección arqueológica en Anexos).	Durante la ejecución de la obra de construcción, y como recomendación de la prospección arqueológica, se sugiere la realización de monitoreo, ya que no se descarta la posibilidad de eventuales hallazgos ante cualquier movimiento de terreno.

Fuente: elaboración propia del equipo consultor

9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Guillermo Espinoza:

Clasificación de impactos:

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	**18**	**12**	**6**

Carácter (C): Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P): Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escaso).

Importancia (I): Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio, bajo)

Riesgo de Ocurrencia (O): Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (clasificado como muy probable, probable y poco probable)

Extensión (E): Área o territorio involucrado (clasificado como: regional, local, puntual)

Duración (D): A lo largo del tiempo (clasificado como "permanente" o duradera en toda la vida del proyecto, "media" o durante la operación del proyecto y "corta" o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R): Para volver a las condiciones iniciales (clasificado como: "Reversible" si no requiere ayuda humana, "Parcial" si requiere ayuda humana, e "Irreversible" si se debe generar una nueva condición ambiental.

VALORACIÓN DE IMPACTOS

Impacto Total = C * (P + I + O + E + D + R)

Negativo (-)	
Severo	P(-) 15
Moderado	(-) 9 P _ P (-) 15
Compatible	O(-) 9

Positivo (+)	
Alto	P(+) 15
Mediano	(+) 15 P _ P (+) 9
Bajo	O(+) 9

Tabla 9.4. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS–ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de materia particulada	C	-1	1	1	3	2	1	1	-9	Compatible
	Emisiones de gases de combustión	C y O	-1	1	1	3	2	1	1	-9	Compatible
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C	-1	1	1	3	2	1	1	-9	Compatible
	Generación de malos olores	C	-1	1	1	1	1	2	1	-7	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-1	2	1	3	2	2	1	-11	Moderado
Suelo	Erosión de los suelos	C y O	-1	2	3	1	1	1	1	-9	Compatible
	Eliminación de la cobertura vegetal	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	C y O	-1	2	2	1	2	1	1	-9	Compatible
Agua	Generación de aguas residuales	C y O	-1	1	2	2	2	1	1	-9	Compatible
	Generación de sedimentos en cuerpos de agua cercanos.	C	-1	1	2	2	2	1	1	-9	Compatible
	Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	C y O	-1	2	2	1	2	1	1	-9	Compatible

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
	Alteración de la cantidad y calidad de agua.	O	-1	2	2	3	2	3	2	-14	Moderado
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C	-1	1	2	3	1	1	1	-9	Compatible
	Reducción de hábitat para las especies de fauna del lugar	C y O	-1	1	1	2	1	3	1	-9	Compatible
	Pérdida de individuos de la fauna del lugar	C	-1	1	2	3	1	1	1	-9	Compatible
	Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios	C	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos	C y O	-1	2	2	2	2	1	1	-10	Moderado
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C y O	-1	1	2	1	2	1	1	-8	Compatible
Seguridad Ocupacional	Accidentes y enfermedades ocupacionales	C y O	-1	2	3	1	1	2	1	-10	Moderado
Socioeconómico	Generación de empleo	C y O	+1	1	2	3	2	3	1	+12	Mediano
	Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia)	O	+1	3	3	3	3	3	2	+17	Alto
	Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global	O	+1	3	3	3	3	3	2	+17	Alto
	Alteración del tráfico vehicular local	C	-1	1	1	2	2	2	1	-9	Compatible

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
	Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto	C	-1	3	3	2	2	2	1	-13	Moderado

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor

[1] C = construcción O = operación

Basándonos en los resultados de la valoración de los impactos ambientales identificados, el proyecto no genera impactos negativos severos; sin embargo, genera impactos negativos moderados; los impactos ambientales negativos más relevantes inciden sobre el agua, debido al potencial de alteración en calidad y cantidad del recurso en el tramo de 1,5 kilómetros (extensión aproximada del proyecto); respecto a este punto, es importante acotar, tal como hemos mencionado anteriormente, que la toma de agua del proyecto se encuentra en el canal de desagüe de la existente Central de Macano, desde este punto se daría el aprovechamiento del recurso por un tramo de aproximadamente 1.5 kilómetros hasta el punto de restitución de las aguas al río Piedra. Seguidamente, el impacto negativo más alto se relaciona a las molestias que la realización del proyecto pueda causar en la comunidad debido a posibles daños en la infraestructura por el paso de vehículos pesados, y también por la controversia que genera estos proyectos hidroeléctricos en las comunidades cercanas.

Ante estos impactos y el total de las afectaciones ambientales ocasionadas por el proyecto, el promotor debe implementar todas las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la legislación ambiental aplicable vigente, así como aquellas necesarias a nivel de ingeniería.

Los impactos positivos más relevantes del proyecto son el Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energías renovables) y la Contribución positiva al Cambio Climático Global. Considerando lo anterior, y los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo 123 (de 14 de agosto de 2009) evaluados anteriormente en la Sección 3.2, se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría III.

9.3 METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AFECTADAS, Y C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA

La metodología del presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere a los enfoques o las diferentes categorías de instrumentos orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto sobre el medio ambiente.

Con el objeto de identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, para el presente estudio se seleccionó utilizar un método matricial de doble entrada (causa-efecto), para la valoración y evaluación de impactos ambientales, una vez identificados y confeccionada la lista referente a los factores del medio susceptibles de recibir impactos, y a las acciones del Proyecto capaces de producir impactos, se procede a confeccionar la Tabla 9 Impactos Potenciales Generados por el Proyecto, en la cual figuran como entradas según columnas las actividades que puedan provocar alteraciones al medio ambiente, y como entradas según filas, las características del medio, que puedan ser alterados en mayor o menor grado. Adicional a esto, se incluye la fase del proyecto donde se prevé que se dará la afectación.

Para la calificación de magnitud e importancia se emplea una metodología basada en el documento “Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental” de Guillermo Espinoza (2001) y se generan las matrices tituladas Matriz de Valoración de Impactos Ambientales y Socioeconómicos para el proyecto en la etapa de Construcción y de Operación respectivamente.

Tabla 9.5: Criterios de Valoración de Impactos Ambientales y Socioeconómicos

Carácter (C):	Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P):	Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escaso).

Importancia (I):	Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (Clasificado como alto, medio, bajo)

Riesgo de Ocurrencia (O):	Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como muy probable, probable y poco probable)

Extensión (E):	Área o territorio involucrado (Clasificado como: Regional, local, puntual)

Duración (D):	A lo largo del tiempo (Clasificado como "permanente" o duradera en toda la vida del proyecto, "media" o durante la operación del proyecto y "corta" o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R):	Para volver a las condiciones iniciales (Clasificado como: "Reversible" si no requiere ayuda humana, "Parcial" si requiere ayuda humana, e "Irreversible" si se debe generar una nueva condición ambiental.

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	**18**	**12**	**6**

VALORACIÓN DE IMPACTOS

Impacto Total = C * (P + I + O + E + D + R)

Tabla 9.6: Clasificación del impacto

Negativo (-)

Severo	P(-) ≥15
Moderado	(-) 9 < P < P (-) 15
Compatible	O(-) ≤ 9

Positivo (+)

Alto	P(+) ≥15
Mediano	(+) 9 < P < P (+) 15
Bajo	O(+) ≤ 9

a) Naturaleza de las Acciones Emprendidas

Durante la ejecución del proyecto se generarán interacciones entre los componentes ambientales y las actividades ejecutadas, las cuales son complejas, por lo que se debe mantener un balance que permita ejecutar el proyecto en armonía con el entorno buscando el menor impacto posible; para ello es necesario el compromiso del promotor, contratista y autoridades, quienes deben implementar las medidas y evitar afectaciones innecesarias. A continuación, se listan las actividades de construcción y operación del proyecto:

Tabla 9.6: Acciones del Proyecto

FASE	ACTIVIDAD
Construcción	Contratación de mano de obra temporal
	Instalación y operación de oficinas de campo
	Transporte de materiales, equipos y trabajadores
	Limpieza y nivelación del terreno
	Movimiento de tierra
	Instalación de cimientos
	Construcción de infraestructura
	Fontanería, eléctrica y mecánica
	Construcción de edificaciones
	Acabados finales
	Limpieza final y entrega
Operación	Contratación de personal permanente

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor

Estas actividades producen impactos positivos al ambiente que deben potenciarse e impactos negativos que requieren del cumplimientos de las medidas ambientales presentadas en este documento y la legislación vigente correspondiente.

b) Variables Ambientales Afectadas

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre las acciones del proyecto en sus diferentes fases y los factores ambientales (variables ambientales) en su medio circundante. Las actividades antes mencionadas pueden generar impactos en el entorno de tipo positivo o negativo, las siguientes variables ambientales presentarían afectaciones por el desarrollo del proyecto en sus distintas etapas de ejecución:

Tabla 9.7: Variables Ambientales

VARIABLE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Aire	Comprende las afectaciones en la calidad del aire, generadas por actividades del proyecto, incluyendo ruido y vibraciones.
Suelo	Abarca los impactos sobre la ocupación de la superficie edáfica, influenciada por acciones de limpieza del terreno, nivelación, compactación que contribuyen a degradar el suelo, además de la contaminación por desechos sólidos y líquidos.
Agua	Posibles afectaciones a cuerpos de agua cercanos al proyecto por medio de sus drenajes, y que son generadas por movimientos de tierra y contaminación de materiales y desechos sólidos o líquidos. El agua que sale de la hidroeléctrica Macano I será reutilizada en Macano II inmediatamente, por lo cual, en los 1.5 km de largo de conducción de Macano II, el agua que actualmente corre por el río (que no proviene de Macano I) seguirá discurriendo sin ser afectada.
Flora y Fauna	Se describe como la afectación en la cobertura vegetal y las especies animales que habitan en el polígono y alrededores.

VARIABLE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Residuos	Comprende los impactos generados en el entorno como consecuencia de la gestión de residuos, incluyendo su nivel de aprovechamiento y adecuada disposición.
Seguridad Ocupacional	Contempla los posibles accidentes ocupacionales que puedan darse en los trabajadores durante la construcción y operación del proyecto.
Socioeconómico	Se refiere al impacto del proyecto a nivel socioeconómico debido a la empleomanía, salud y seguridad, desarrollo del sector industrial y logístico, aumento del tráfico, entre otros.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor

c) Características Ambientales del Área Influenciada

Todo tipo de proyecto genera impactos positivos y/o negativos a los diferentes ambientes (físico, biológico, socioeconómico), es por esto que es necesario el estudio y análisis de todos los factores ambientales y realizar la identificación de los impactos haciendo un análisis técnico-científico de las actividades a ejecutar y el efecto que puedan tener sobre el medio.

La descripción detallada relacionada con las características ambientales del área de influencia del proyecto, se presentan en los capítulos 6, 7 y 8 de este documento.

9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

En resumen, los impactos socioeconómicos son:

Generación de empleo:

- Generará una fuente directa de empleos con la potencial contratación de mano de obra local en las actividades de construcción y operación del proyecto.
- Generará empleos indirectos, considerando el personal que se encargará del abastecimiento de materiales, consultores, agentes de tránsito, subcontratistas, entre otros. De igual forma, se espera generar empleos indirectos como consecuencia de las actividades de la etapa de operación, por medio del abastecimiento de insumos, servicios de mantenimiento, entre otros.
- Activará la economía de la zona.

Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia)

- La generación de energía por medio de la tecnología hidroeléctrica se considera como energía limpia ya que utiliza un recurso renovable como el agua para la generación, y no utiliza combustibles fósiles.
- Con el reaprovechamiento de agua que ya generó electricidad, se aumenta la generación de energía sin necesidad de construir embalses ni grandes estructuras.
- La zona ya tiene varias estructuras similares y líneas para su transmisión.

Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global

- Como consecuencia de ser considerada una energía limpia, no se emiten gases de efecto invernadero y se reduce la presión en los recursos, lo cual es un impacto positivo en la lucha contra el cambio climático, principalmente acelerado por la generación eléctrica proveniente de la quema de combustibles fósiles.

Alteración del tráfico vehicular local:

- Se espera un aumento no significativo de la cantidad de vehículos en las zonas circundantes del proyecto, tanto durante la construcción, como en la operación, ocasionada por la movilización de equipo pesado y de trabajadores que se dirigen hacia y desde el proyecto a sus hogares.

Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto:

- El paso de camiones u otros equipos pesados por las calles circundantes para llegar al proyecto, puede causar alguna molestia en la comunidad de forma temporal.
- Igualmente, si el paso de estos equipos causa algún daño en la infraestructura (calles, aceras), se generaría una molestia, daño que deberá ser reparado por el promotor.
- Considerando la existencia de hidroeléctricas en operación en los alrededores del proyecto, la adición de un aprovechamiento hidroeléctrico genera controversia en la comunidad; sin embargo, es preciso aclarar que el recurso se estaría aprovechando por un tramo de aproximadamente 1.5 kilómetros a partir de aguas recién turbinadas por una central existente, y las aguas serían restituidas al río Piedra al final del tramo de 1.5 kilómetros.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 26, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el proyecto para valorar su importancia.

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por finalidad presentar las acciones necesarias para minimizar, mitigar, corregir, controlar y compensar los impactos ambientales y socioeconómicos significativos que causará el proyecto.

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos de manera significativa si fuese necesario.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos y culturales, que se podrían ocasionar por causa de las actividades del proyecto en sus distintas etapas secuenciales (construcción, operación, mantenimiento y abandono si aplicase).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.

- Establecer medidas para asegurar que el proyecto se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia ambiental que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

Tabla 10.1. Impactos Identificados

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]
Aire	Generación de materia particulada	C
	Emisiones de gases de combustión	C y O
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C
	Generación de malos olores	C
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O
Suelo	Erosión de los suelos	C y O
	Eliminación de la cobertura vegetal	C
	Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	C y O
Agua	Generación de aguas residuales	C y O
	Generación de sedimentos en cuerpos de agua cercanos.	C
	Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	C y O
	Alteración de la cantidad y calidad de agua.	O
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C
	Reducción de hábitat para las especies de fauna del	C y O

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]
	lugar	
	Pérdida de individuos de la fauna del lugar	C
	Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios	C
Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos	C y O
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C y O
Seguridad Ocupacional	Accidentes y enfermedades ocupacionales	C y O
Socioeconómico	Generación de empleo	C y O
	Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia)	O
	Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global	O
	Alteración del tráfico vehicular local	C
	Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto	C

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor
[1] *C = construcción O = operación*

10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

En esta sección se presentan los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 9 del presente documento.

El Plan de Mitigación incluye una serie de acciones que se han agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación:

1. Programa de Control de Calidad del Aire
2. Programa de Protección de Suelos
3. Programa de Control de la Alteración de la Calidad del Agua
4. Programa de Protección de la Flora y Fauna

5. Programa de Manejo de Residuos
6. Programa de Seguridad Ocupacional
7. Programa Socioeconómico y Cultural

Los programas antes enunciados, abarcan los componentes ambientales de los medios físico, biológico y socioeconómico impactados negativamente dentro del área de influencia definida. Los mismos tienen el propósito de minimizar los efectos negativos de las actividades y operaciones que se realicen en el proyecto. A continuación, se detallan los programas propuestos.

Protección de la Calidad del Aire:

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire en la zona:

Medidas:

1. Realizar las obras que generen ruido cumpliendo con los horarios y límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004.
2. Utilizar maquinaria en buen estado, procurando ejecutar un programa de mantenimiento preventivo continuo, para reducir la generación de emisiones contaminantes y ruidos excesivos.
3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, como máscaras con filtros y orejeras, según sea el caso.
4. Se mantendrán cubiertos y confinados los materiales almacenados para evitar el arrastre de estos por la acción del viento y la lluvia.
5. Los volquetes que transiten fuera del polígono del proyecto deberán hacerlo con lonas para evitar la pérdida de material por acción del viento.
6. Se debe regular la velocidad de la maquinaria y volquetes dentro de los caminos de circulación del proyecto.
7. Evitar el uso innecesario de bocinas en maquinarias y vehículos.

8. No se incinerarán desechos sólidos, los desechos deberán ser acopiados en un lugar techado y cerrado que impida el paso de animales, y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad.
9. Las áreas con terreno descubierto se deberán rociar con agua por lo menos dos veces al día durante la estación seca, o durante períodos de máximo dos días sin lluvia en la estación lluviosa.

Protección de Suelos:

Los suelos se podrán ver contaminados y degradados durante los procesos operativos del proyecto:

Medidas:

10. Evitar realizar cortes de suelo en donde no sea necesario, de acuerdo con el diseño o requerimientos de construcción del proyecto.
11. Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos.
12. Canalizar las aguas de escorrentía mediante cunetas, zanjas, drenajes, entre otros, y colocar barreras de contención (bermas vegetales, barreras vivas, coberturas con residuos de vegetación removidos en sitio, entre otros), evitando la erosión hídrica y el arrastre de sedimentos a las fuentes de agua cercanas.

Protección de Calidad del Agua:

El proyecto se ubica entre el río Macho de Monte y el río Piedra, y atraviesa además la quebrada Paraíso y se encuentra cercano a este la quebrada Sin Nombre por lo que se deben cumplir estrictas medidas de control para evitar contaminaciones a estos cuerpos de agua cercanos:

Medidas:

13. Mantener los drenajes libres de sedimentos y/o obstáculos como residuos sólidos o materiales de construcción.
14. Evitar el lavado de utensilios, concreteras o tulas con residuos de concreto en el área del proyecto, al menos que se cuente con una pila de sedimentación para este efecto, se debe tener un área designada de lavado y cumplir con un procedimiento de limpieza que racionalice el consumo de agua.
15. Evitar verter directamente a drenajes pluviales o cuerpos de agua derivados de hidrocarburos o cualquier sustancia sintética.
16. Se dispondrá de una (1) letrina portátil por cada 15 trabajadores o como lo dispongan las autoridades competentes, para ello se contratará una empresa especializada, la cual limpiará el contenido de estos según la frecuencia que sea requerida.
17. La empresa especializada debe cumplir con las regulaciones establecidas por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente para el tratamiento y la disposición final de los desechos.

Protección de la Flora y Fauna:

Se deben aplicar medidas para proteger la flora y fauna del proyecto:

Medidas:

18. Se deberán delimitar las áreas que se requieren afectar, de manera que no exceder los límites, interviniendo únicamente en donde sea necesario.
19. Proteger el bosque de galería que rodea los cuerpos de agua cercanos, tomando en cuenta la distancia establecida por la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá.
20. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
21. Evitar la quema de cualquier tipo de vegetación.

22. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su captura o caza, y evitando todo contacto.
23. Colocar letreros de protección de fauna y flora.
24. Realizar el rescate de fauna correspondiente según el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.
25. Implementar en el Plan de Educación Ambiental, la concienciación a trabajadores sobre su rol en la protección de la flora y fauna.

Generación de Residuos:

La construcción y operación del proyecto generará residuos, el adecuado manejo de estos evitará contaminación y molestias a la comunidad:

Medidas:

26. Dar un aprovechamiento óptimo a la mayor cantidad de residuos por medio de reutilización o reciclaje.
27. Designar un área techada y cerrada como centro de acopio temporal de los residuos reciclables, y llevarlos al gestor de residuos más cercano. Contar con tanques señalizados que permitan segregarlos correctamente.
28. Colocar recipientes con tapa en frentes de trabajo, comedor y centro de acopio temporal para los desechos no aprovechables (que no puedan ser reutilizados o reciclados), retirarlos de los frentes diariamente. La recolección y disposición final será realizada por una empresa autorizada.
29. Instalar letreros restrictivos e informativos sobre donde depositar la basura, y su manejo adecuado.
30. Evitar realizar mantenimiento preventivo o correctivo en el sitio del proyecto, en caso necesario, el aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o empresa de reciclaje, en caso contrario se debe procurar su tratamiento y/o disposición por una empresa autorizada. Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada.

31. El material contaminado con hidrocarburos (material absorbente, tierra contaminada) no debe mezclarse con otros residuos y debe disponerse temporalmente en un sitio seguro hasta su tratamiento o disposición por un gestor autorizado.
32. Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
33. Aplicar buenas prácticas de control de vectores como cubrir neumáticos o mantenerlos en sitios protegidos de precipitación para evitar proliferación de vectores.
34. En común acuerdo con el Municipio correspondiente y las autoridades locales, se elegirán los sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal removida durante el desmonte y limpieza.
35. Implementar en el Plan de Educación Ambiental la gestión adecuada de residuos desde la generación hasta su correcta disposición.
36. Procurar el manejo y disposición adecuada de desechos peligrosos (envases de sustancias sintéticas, hidrocarburos). Disponerlos correctamente de acuerdo con procedimientos indicados por las autoridades.

Medidas de Seguridad Ocupacional:

El recurso humano del proyecto debe protegerse de posibles accidentes:

Medidas:

37. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.
38. Contar con sistema de respuesta ante emergencias, con rutas de evacuación claramente señalizadas y colocadas en lugares visibles a los trabajadores.
39. Capacitar al personal en atención de emergencias, medidas de seguridad y primeros auxilios.
40. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuados para cada actividad y exigir su utilización.

41. Contar con un listado de los números de atención a emergencias y colocarlo en un sitio de fácil acceso que todos los colaboradores conozcan.
42. Contar con extintores ABC en condiciones óptimas para el control de incendios, y en lugares accesibles del proyecto.
43. Contar con botiquín de primeros auxilios en caso de darse alguna emergencia leve. Contar con personal adiestrado en su uso.
44. Colocar letreros de seguridad ocupacional según sea el caso, en las zonas de peligro que ameriten de la atención de los trabajadores. Cumplir con la normativa vigente de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre y el Ministerio de Obras Públicas concerniente a la seguridad vial (letreros de entrada y salida de maquinaria y vehículos, límites de velocidad, transporte de materiales, otros).
45. Evitar que, durante las obras de construcción, la maquinaria y vehículos que salen de la obra esparzan restos de tierra o cualquier otro residuo como cemento sobre la vía.
46. Cumplir con las medidas de prevención por contagios de Covid-19 emitidas por el MINSA al momento.

Programa Socioeconómico:

Debido a los impactos del proyecto en el plano socioeconómico, se debe tomar en cuenta:

Medidas:

47. El promotor del proyecto contratará los servicios de un experto para la elaboración de un Programa Social que incluya un procedimiento de comunicación constante y efectivo con las comunidades en el área de influencia del proyecto, así como con las autoridades competentes y un procedimiento de atención de quejas de la comunidad, que permita la resolución de situaciones conflictivas, en conjunto con las autoridades locales.
48. Promover la contratación de personal residente en las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.

49. Divulgar a las comunidades que puedan verse afectadas por ruido u otros aspectos, sobre la fecha y horario que se trabajará fuera del horario normal, ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio.
50. Garantizar la debida reparación de cualquier daño causado en las vías de acceso por parte de los camiones, equipo pesado y maquinarias utilizadas en el proyecto.
51. Se controlará el estacionamiento de los vehículos relacionados con el proyecto, evitando que se estacionen en servidumbres y calles, obstruyendo la vialidad normal de la zona.
52. Reforestar los alrededores del proyecto con árboles nativos que permitan mitigar el impacto visual de la obra.

Programa Histórico – Cultural:

Es posible que, durante la etapa de construcción del proyecto, especialmente en las actividades de movimiento de tierra, se den hallazgos arqueológicos; por lo tanto, se debe considerar:

Medidas:

53. Reportar inmediatamente a las autoridades competentes los posibles hallazgos arqueológicos y cumplir con un procedimiento de hallazgos fortuitos.

Procedimiento de Hallazgo Fortuito:

En caso de la identificación de recursos arqueológicos y antropológicos durante las obras de movimiento de tierra, considerar los siguientes pasos como guía:

1. Detener las obras al momento de identificar el elemento o artefacto.
2. Informar inmediatamente al Supervisor de Obra y al Ministerio de Cultura.
3. Demarcar el sitio e impedir acceso al área o la realización de cualquier trabajo.
4. De ser necesario, reportar a la Policía Nacional para custodiar el hallazgo.
5. Seguir las indicaciones de la autoridad competente respecto al hallazgo.

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El promotor es el encargado principal de cumplir e inspeccionar el cumplimiento y aplicación de las medidas de mitigación plasmadas en este documento y la legislación vigente. Las instituciones sectoriales se encargarán de dar el debido seguimiento para verificar el nivel de cumplimiento.

Las medidas aquí planteadas, buscan mitigar de forma directa los impactos negativos y potenciar los impactos positivos que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción de la obra y su documentación (proporcionada por el promotor), línea base, datos históricos, entre otros, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El desarrollador del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

10.3 MONITOREO

Durante todas las etapas del proyecto se debe monitorear la implementación de las medidas de acuerdo con el cronograma de ejecución de estas, realizándose informes de seguimiento, vigilancia y control para ser presentados ante el Ministerio de Ambiente, que es la entidad competente y encargada de velar por el estricto cumplimiento de las medidas contenidas en este estudio de impacto ambiental y la legislación nacional vigente.

La gerencia del proyecto debe verificar el cumplimiento de las medidas y exigir su implementación en caso tal que no se ejecuten. La toma de datos se realizará mediante inspecciones visuales periódicas en donde se verificará la aplicación de las medidas.

Con respecto a monitoreos mediante pruebas de laboratorio se recomienda lo siguiente:

Monitoreo de Ruido

Para el presente estudio se ha hecho una medición que servirá como línea base. Se recomienda que mínimo una (1) vez cada seis (6) meses se efectúen pruebas de ruido ambiental para poder comparar con la línea base y determinar cuál es el aporte del proyecto.

Monitoreo de Calidad de Agua

Para el presente Estudio de Impacto Ambiental se efectuó el jueves 15 de julio de 2021, un monitoreo de la calidad del agua superficial del río Piedra y la quebrada Paraíso. Ver Anexo Informe de Resultado Analítico.

Se recomienda, durante la fase de construcción efectuar una (1) medición cada seis (6) meses para determinar el aporte en contaminantes que pudiese hacer el proyecto sobre el cuerpo de agua.

Monitoreo de Calidad de Aire

Para el presente estudio se efectuó medición de partículas (PM-10) que servirá como línea base. Se recomienda que mínimo se haga una (1) medición cada seis (6) para poder comparar con la línea base y determinar cuál es el aporte del proyecto. La ubicación de las pruebas se coordinará con el auditor ambiental de proyecto.

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 10.2. Cronograma de Aplicación de Medidas

Medida	Tiempo en Meses																					
	Planificación										Construcción								Operación			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	…	32	33	34	35	36	37	38	39	…
1											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4											■	■	■	■	■	■	■	■				
5											■	■	■	■	■	■	■	■				
6											■	■	■	■	■	■	■	■				
7											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10											■	■	■	■	■	■	■	■				
11											■	■	■	■	■	■	■	■				
12											■	■	■	■	■	■	■	■				
13											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15											■	■	■	■	■	■	■	■				
16											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
19	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
21											■	■	■	■	■	■	■	■				
22											■	■	■	■	■	■	■	■				
23											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
27	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
29											■	■	■	■	■	■	■	■				
30											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
31	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
33	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
34	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
35											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Medida	Tiempo en Meses																							
	Planificación										Construcción								Operación					
36																								
37																								
38																								
39																								
40																								
41																								
42																								
43																								
44																								
45																								
46																								
47																								
48																								
49																								
50																								
51																								
52																								
53																								
54																								
55																								
56																								
57																								
58																								
59																								
60																								
61																								
62																								

Fuente: elaboración propia del equipo consultor

10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Identificación de los Actores Claves

Los habitantes y personas que laboran en el área de influencia del proyecto son los actores primarios en todo lo relacionado con el éxito de este, tanto en la etapa de construcción como en la de operación.

Las residencias más cercanas al proyecto se encuentran en dirección este, al otro lado del Rio Piedra, estas residencias se encuentran en promedio a 0.5 kilómetros del proyecto, aproximadamente; hacia el sur, aguas abajo del proyecto se localizan comunidades pertenecientes a los corregimientos de Paraíso, Guayabal y Boquerón, cabecera del distrito de Boquerón; en donde se presentan áreas residenciales y comercios al por menor. La mayor parte de la comunidad se dedica a la agricultura, ganadería y comercios al por menor.

Objetivos de la participación ciudadana:

- Incorporar al estudio de impacto ambiental los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes y trabajadores del área de influencia del proyecto para mejorar la calidad del Estudio de Impacto Ambiental.
- Promover la interacción entre el sector público (Ministerio de Ambiente), el promotor del proyecto y la ciudadanía. Lo anterior permitirá lograr la mutua comprensión y la confianza entre las partes involucradas.
- Permitir a los interesados que conozcan el proyecto por medio del estudio de impacto ambiental en su fase de elaboración para que puedan manifestar sus opiniones e introducir modificaciones si fuera el caso.
- Mantener informados a los residentes y trabajadores del área de influencia del proyecto, a los grupos ambientalistas y al sector público, de modo que la percepción que tengan corresponda a la realidad y no a temores infundados o a rumores.

Metodología:

La metodología es importante para alcanzar una verdadera participación ciudadana, para la promoción del proyecto y para lograr la factibilidad y el desarrollo de este.

Este Plan se estructuró en tres fases:

- La primera fase corresponde a la etapa de obtención de la percepción local sobre el proyecto con el volanteo, la aplicación de encuestas y la realización de entrevistas a actores clave. Los detalles de las actividades realizadas se presentan en la Sección 8.3 'Participación Ciudadana' del presente documento.
- La segunda corresponde a la entrega de información a la ciudadanía sobre los resultados del estudio de impacto ambiental, teniendo en cuenta que este es un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría III, se seguirán las indicaciones del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, para facilitar la participación de la comunidad.
- La tercera corresponde a la realización de un Foro Público.

En esta etapa de información o de comunicación de los resultados del estudio se realizará una publicación de un extracto del Estudio de Impacto Ambiental en dos medios de comunicación, uno obligatorio y uno electivo, tal como lo establece el artículo 35 del citado Decreto Ejecutivo No. 123 y la modificación de dicho artículo por el artículo 6 del Decreto No. 155 antes mencionado. Dicha información tendrá el siguiente contenido:

- Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor
- Localización y cobertura
- Breve descripción del proyecto
- Síntesis de los impactos y medidas de mitigación
- Plazo y lugar de recepción de observaciones
- Fecha y lugar de realización del foro público
- Se indicará si es la primera o la última publicación
- Se enviará una copia del extracto del estudio al Municipio de Boquerón

Posibles conflictos y su solución

En caso de darse conflictos o desacuerdos entre los moradores de las comunidades cercanas y el promotor del proyecto, el mejor medio de solución que se recomienda es el diálogo entre las partes del conflicto en una mesa de negociación.

Toda actividad constructiva implica riesgos que pueden involucrar a los trabajadores, los residentes, los transeúntes, la infraestructura y el ambiente; sin embargo, los mismos pueden ser prevenidos o controlados mediante medidas o acciones de control. En las medidas establecidas en la sección 10.1 sobre impactos socioeconómicos, se toman en cuenta los riesgos identificados en la sección 9.0 y se establecen las mitigaciones correspondientes.

El cumplimiento de estas medidas de mitigación por parte del promotor, en conjunto con la adecuada atención de posibles quejas que puedan surgir durante la ejecución del proyecto, son indispensables para mantener la armonía con la comunidad en todas las etapas de ejecución de la obra.

10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

La prevención de riesgos es necesaria en todas las fases del proyecto, siendo de suma importancia su cumplimiento por parte de los actores involucrados. Se tomarán en cuenta todas las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, el Municipio respectivo, la Caja de Seguro Social, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Salud, la Cámara Panameña de la Construcción y la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, en materia de seguridad para los obreros de la construcción, la comunidad y el ambiente. La supervisión del cumplimiento estará a cargo de las autoridades competentes (MITRADEL, Municipio, CSS, MINSA, MOP, MIAMBIENTE, ATTT).

Objetivo de la prevención de riesgo:

Proteger y salvaguardar la seguridad de los trabajadores y la comunidad durante las distintas actividades que desarrolla el proyecto, así como la integridad de los recursos naturales y especies de flora y fauna que rodean el proyecto ante la ocurrencia de un evento de riesgo.

A continuación, se presentan los riesgos identificados:

- **Riesgo de incendio:** son muchas las causas de conatos de incendio, que pueden terminar en incendios y posibles afectaciones a los trabajadores, estos se originan por situaciones como almacenamiento desordenado de material combustible, así como el inadecuado almacenamiento de sustancias químicas, el uso inadecuado de líquidos y gases inflamables, trabajos de soldadura, colillas de cigarrillo mal apagadas, instalaciones eléctricas mal instaladas, entre otras.

- **Riesgos eléctricos:** se pueden originar en cualquier tarea que implique manipulación o maniobra de instalaciones eléctricas o equipos eléctricos de baja, media y alta tensión; operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones y reparación de aparatos eléctricos. Son causados también por condiciones inseguras y la incorrecta señalización de las instalaciones eléctricas.

- **Riesgos por el uso de equipos rodantes:** en el proyecto se utilizarán diferentes equipos rodantes como retroexcavadoras, cargadores, camiones volquetes, pick up, tractores entre otros, por lo que existe la probabilidad de atropello, golpes, atrapamiento y accidentes de equipo rodante en general.

- **Riesgo de accidentes laborales:** son originados muchas veces por actos o condiciones inseguras en los puestos de trabajo, el uso inadecuado del equipo de protección personal (EPP) o la no utilización de este, incrementando las probabilidades de ocurrencia de accidentes laborales que impliquen lesiones musculo esqueléticas, torceduras, pérdida de la visión, golpes, cortes, heridas o hasta la muerte.

- **Riesgo de derrames accidentales de sustancias químicas o hidrocarburos**: al tener que utilizar sustancias químicas o hidrocarburos en el proyecto, además del almacenamiento de estos, se da la posibilidad de vertimiento accidental o fugas, ya sea sobre el suelo o sobre cuerpos de agua cercanos.

- **Riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas:** el personal encargado de manejar sustancias químicas, incluyendo medicinas veterinarias se ve expuesto a riesgos de intoxicación o contacto directo que pueden ocasionar afectaciones a su integridad física y la salud.

- **Riesgos de amenazas naturales:** la Organización de Estados Americanos (OEA) define amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". En nuestro país las principales amenazas naturales están relacionadas a las influenciadas por el clima, como lo son tormentas eléctricas o inundaciones, así como sismos y terremotos; sin embargo, en base a la Guía Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres en Panamá elaborada por SINAPROC con apoyo de CEPREDENAC y el Gobierno de Taiwán, el área de ubicación del proyecto presenta una vulnerabilidad relativamente alta ante eventos sísmicos por lo que es necesario desarrollar un Plan de prevención y respuesta ante eventos sísmicos.

- **Riesgo por contagio de Covid-19:** Las restricciones y medidas de prevención de contagio de Covid-19 deberán ser aplicadas por el promotor de acuerdo con lo que dicte el Ministerio de Salud en el momento, se debe estar al pendiente de los cambios en las medidas en base a la evolución de la enfermedad en el país.

Para prevenir los riesgos asociados al proyecto se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para evitar la ocurrencia de estos.

Medidas para evitar los riesgos de incendio:

- Colocar letreros de no fumar en cada frente de trabajo y capacitar a los obreros sobre el peligro de fumar en las áreas donde se desarrolla el proyecto.
- Se debe contar con extintores portátiles tipo ABC en los frentes de trabajo y sitios de riesgo de incendio, y personal capacitado para su uso.
- Inspeccionar los equipos eléctricos o electrónicos en forma periódica y mantenerlos en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.
- Se evitará la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo.
- Colocar los desechos en las áreas designadas para su acopio temporal, manteniendo las áreas de trabajo libres de ellos.
- No quemar residuos dentro del área del proyecto.
- Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudente de materiales combustibles.
- Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan materiales combustibles próximos, se debe mantener extintor en punto cercano.
- Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura, se debe mantener un extintor en un punto cercano.
- Contemplar inducciones periódicas sobre prevención y atención de conatos de incendio, así como el procedimiento en caso de incendio.
- Los extintores del proyecto deben ser revisados periódicamente, comprobando que estén en estado óptimo para su utilización.



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 10.1. Extintores adecuados para el proyecto

Medidas para evitar los riesgos eléctricos:

- Delimitar la zona de trabajo y las instalaciones eléctricas de riesgo mediante señalización.
- No realizar operaciones en líneas eléctricas, cuadros, centros de transformación o equipos eléctricos o electrónicos si no se posee la formación necesaria para ello. Se debe contratar personal calificado para la realización de estos trabajos.
- No hacer trabajos en equipos o líneas eléctricas “en caliente”.
- Asegurar que el personal autorizado utilice el equipo de protección personal adecuado para el trabajo que realiza.
- Utilizar herramientas en buen estado.
- Cumplir con el Reglamento para Instalaciones Eléctricas.
- Emplear extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI´s.

Medidas para prevenir riesgos asociados al uso de equipos rodantes:

- Todos los trabajadores que manejan maquinarias o vehículos tienen que estar autorizados por la empresa.
- Todos los conductores de maquinarias o vehículos tendrán demostrada su capacidad para ello, y poseerán el carné exigido para la categoría del vehículo que manejan.
- Toda maquinaria o vehículo será revisado por el operario antes de su uso, quien deberá comunicar si existen fallas que afecten su correcto funcionamiento a fin de ser corregidas.
- Asegurar el correcto estado de la maquinaria o vehículo mediante un programa de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de carga, indicada para cada vehículo.
- La capacidad de carga y otras características nominales (situación de la carga, altura máxima, etc.) estarán perfectamente indicadas en cada vehículo y el conductor tendrá conocimiento.
- Las características del vehículo serán adecuadas al uso y el lugar de utilización.
- Se dispondrán de los elementos de seguridad y aviso necesarios y en buen estado (resguardos, frenos, claxon, luces, etc.)
- Estará limitada la velocidad de circulación a las condiciones de la zona a transitar y las regulaciones establecidas.
- Existirá un lugar específico para la localización de vehículos que no estén en uso.
- Estarán perfectamente señalizadas las zonas de circulación de personas, especialmente cuando estas coincidan con las de los vehículos.
- Existirá un procedimiento (señal, cartel, etc.) que identifique y avise cuando un vehículo esté averiado o en mantenimiento, de manera de garantizar la inmovilidad del vehículo.
- La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizarán siempre a vehículos y personas ver y ser vistos**.**
- Contemplar inducciones periódicas al personal y operarios en temas de educación vial (puntos ciegos, señalizaciones, límites de velocidad, zonas de circulación, otros).
- Evitar utilizar la maquinaria durante y posterior a eventos de precipitación, especialmente en la fase de movimiento de tierra.

- Implementar medidas de seguridad como letreros y banderilleros en las intersecciones o áreas de entrada y salida de maquinaria y vehículos.



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 10.2. Puntos ciegos para el conductor de un camión

Medidas para evitar los riesgos de accidentes laborales:

- Contar con una persona encargada de seguridad y salud ocupacional que garantice el cumplimiento de todas las medidas concernientes.
- Restringir el acceso al área del proyecto solo a personal autorizado por el contratista, que cuente con su respectiva inducción de seguridad y equipo de protección personal requerido.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar sensibilizaciones y capacitaciones periódica sobre el uso de equipo de protección personal y prevención de accidentes laborales.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal en todas las etapas del proyecto. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente ejecutadas y supervisadas durante la etapa de construcción.

- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquier persona accidentada o lesionada hacía la clínica de la Caja de Seguro Social o Centro de Salud más cercano. También podrá contar con un servicio externo de atención de emergencias.
- Desarrollar e implementar un procedimiento de atención en caso de emergencias por accidentes laborales.
- Solicitar al personal caminar únicamente por zonas de circulación peatonal; evitar pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso completo y correcto del equipo de protección personal.
- Verificar que todas las herramientas manuales se encuentren en un adecuado estado.
- Capacitar al personal en trabajos en altura y verificar la correcta instalación y uso de andamios y arneses.
- Colocar mamparas y/o barricadas cuando se ejecuten trabajos en altura.
- Delimitar, señalizar y colocar barandales o similares en las áreas de excavación y puntos de riesgo de caída a distinto nivel.
- Implementar un procedimiento de análisis de trabajo seguro en cada frente de trabajo.
- Mantener en un lugar visible los teléfonos en caso de emergencias (Centro de Salud u Hospital más cercano, Cruz Roja, SINAPROC, Cuerpo de Bomberos).



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 10.3. Señalización de emergencia

Medidas para evitar los riesgos asociados a derrames accidentales de sustancias químicas o hidrocarburos:

- Contar con equipo de control de derrames, el cual contará con materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
- Entrenar al personal en atención de derrames.
- En áreas de manejo de hidrocarburos, mantener sistemas de contención de derrames, de manera que puedan contener 110% de la capacidad del tanque mayor.
- Mantener un área designada para el almacenamiento de sustancias químicas con sistema de contención e infraestructura adecuada, que cuente con hojas de seguridad (MSDS), extintor y demás equipos, materiales e insumos requeridos para atender situaciones de derrames.
- Brindar mantenimiento oportuno a los vehículos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Asegurar que todos aquellos recipientes en los que se almacenen desechos líquidos cumplan con las características necesarias para evitar cualquier derrame.
- Se implementarán los planes de prevención y control de derrames para evitarlos y de darse realizar las limpiezas correspondientes.



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 10.4. Tipos de tinas de contención

Medidas para prevenir riesgos derivados de colapso de sistema de tratamiento:

- Programar y cumplir con un sistema de monitoreo el buen estado del sistema, reportando cualquier incidente a fin de realizar los correctivos necesarios,
- Cumplir con un programa de mantenimiento periódico que permita que el sistema de tratamiento opere en óptimas condiciones.
- Considerar en los diseños del sistema tinas de contención para evitar el esparcimiento de las aguas residuales en caso de colapso.

Medidas para prevenir riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas:

- Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas (incluyendo insumos veterinarios) que utilicen, símbolos de riesgo químico y el equipo de protección personal que se debe utilizar.
- Tener a disposición del personal y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS) en idioma español.
- Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.
- Contar con botiquín en las áreas de trabajo y personal capacitado para su uso.
- Mantener adecuada y permanente ventilación en los sitios de almacenamiento de sustancias químicas.
- Colocar letreros informativos y de advertencia en el área de almacenamiento de sustancias químicas.
- Mantener el orden y aseo, y cumplir con los requerimientos de almacenaje para cada sustancia química de acuerdo con su MSDS.
- Colocar un extintor operativo en las áreas de almacenamiento de sustancias químicas.

Medidas para prevenir riesgos de amenazas naturales:

- Capacitar a los trabajadores sobre los peligros y consecuencias de eventos naturales como tormentas eléctricas y vendavales.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.
- Tener identificadas las áreas de refugios.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de actividad eléctrica.
- Mantener las áreas de refugio eléctricamente aisladas y fuera de peligros como caída de árboles, materiales e infraestructuras.

Riesgo por contagio de Covid-19:

- Cumplir con las restricciones y medidas de prevención y control emitidas por el Ministerio de Salud al momento.
- Capacitar al personal en el cumplimiento y seguimiento de las medidas impuestas.
- Aplicar los protocolos correspondientes emitidos por el Ministerio de Salud ante casos sospechosos o confirmados de contagios en el proyecto.

La educación y capacitación en salud y seguridad ocupacional es fundamental en la prevención de riesgos y el éxito del Plan de Prevención de Riesgos depende del conocimiento y sentido de compromiso con la seguridad individual y colectiva que se transmita a los empleados, contratista, subcontratistas o terceros que operen en las áreas de trabajo.

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Introducción

Con el fin de proteger la fauna silvestre que habita actualmente el área del proyecto, se confecciona este plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, elaborado en base a la Resolución AG-0292-2008 de la ANAM (hoy MiAMBIENTE).[7]

En la confección de este plan de rescate y reubicación de fauna también se tomaron en cuenta las siguientes normativas:

- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos Contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones. Ley de Delito Ecológico. Gaceta Oficial No. 25,233.
- Ley No. 5 del 3 de enero de 1989. Aprobación de la convención sobre conservación de las especies migratorias y animales silvestres.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley No. 24 de 7 de junio de 1995 sobre vida silvestre.

Objetivo general y específico

Objetivo General:

Proteger, y de ser necesario, rescatar y reubicar a los mamíferos, anfibios, reptiles y aves que habiten o que sean encontrados dentro del área del proyecto, durante las fases de construcción y operación.

Objetivos específicos:

- Presentar un inventario de la fauna de vertebrados registrada para el área de proyecto.
- De ser necesario, identificar lugares de custodia temporal.
- Proponer sitios de reubicación de la fauna silvestre capturada.

[7] ANAM. Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008, por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre. Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008.

- Describir la metodología de captura, manipulación y reubicación de animales silvestres que sean encontrados durante la fase de pre-construcción y construcción del proyecto.
- Describir la metodología en caso de ingreso de fauna a las instalaciones en la etapa de operación.
- Establecer las directrices que debe cumplir la empresa o profesionales idóneos a ser contratados por el promotor para ejecutar el plan.

Inventario de la fauna existente

Se registraron un total aproximado de 35 aves, 5 mamíferos, 2 anfibios y 6 reptiles, siendo todas estas de amplia distribución en la geografía nacional.

Se reportaron 3 especies protegidas por la legislación nacional y por CITES.

Mayores detalles del inventario de fauna han sido registrados en el Capítulo 7 de este estudio, en la sección de Fauna.

Lugares de custodia temporal

En caso de ser necesaria la custodia temporal, se determinará la mejor medida y lugar en base a recomendaciones del profesional designado en el proyecto, y la autoridad competente.

Posibles sitios de reubicación

Zonas colindantes que no serán afectadas; los animales que no puedan moverse por sí mismos o son muy lentos en sus movimientos, serán rescatados de las áreas de impacto directo y transportados adecuadamente y liberados en las áreas colindantes, la cuales tiene las mismas características ecológicas que el sitio de impacto directo. Se atenderán las recomendaciones del profesional designado en el proyecto, y la autoridad competente.

Metodología y equipo por utilizar

Metodología de captura de animales silvestres:

El rescatista capturará anfibios, reptiles y mamíferos pequeños utilizando el método de "Colecta Manual", de ser requerido usarán guantes de cuero para manipular los animales que puedan causar mordeduras. Si los animales son pequeños se colocarán dentro de bolsas de tela para su trasporte, si son de mayor tamaño entonces se transportarán dentro de jaulas especiales. En caso de ser necesaria la utilización de trampas para la captura y reubicación de mamíferos que se hayan ocultado en madrigueras y no se vayan del sitio por sí mismos, se utilizarán los siguientes tipos de trampas:

Trampas Tomahawk: se emplearán trampas de diferentes tamaños (por ejemplo: 30 cm x 20 cm x 50 cm; 30 cm x 25 cm x 70 cm, dependiendo del tamaño del animal). Las trampas se ubicarán alrededor del sitio en dónde se esconda el animal o fue visto por última vez, se revisarán todos los días en la mañana hasta que se capture el animal o se tenga la certeza de que abandonó la zona.

Trampas Sherman: se utilizarán para capturar pequeños mamíferos. Las trampas se ubicarán cerca del sitio en dónde se esconda el animal o fue visto por última vez y se revisarán todos los días en la mañana hasta que se capture el animal o se tenga la certeza de que el animal abandonó la zona.



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 10.5. Trampas tipo Tomahawk y Sherman

Metodología de reubicación de animales silvestres:

Antes de proceder con la liberación de un espécimen animal se tomará en cuenta varios factores tales como:

- Elaborar un acta o ficha técnica de cada individuo capturado y liberado.
- Escoger el sitio de liberación basado en los antecedentes de la existencia de la especie en el sitio y el tipo de hábitat.

Personal de campo

Se contará con un biólogo para liderar el trabajo de campo; este coordinará el resto del personal, que incluye ayudantes con experiencia en este tipo de trabajos. Adicionalmente, un médico veterinario hará parte del personal (aunque no estará en sitio); este realizará la revisión de las especies capturadas que requieran atención.

10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El Plan de Educación Ambiental se constituye en uno de los principales instrumentos para lograr una buena gestión ambiental del proyecto, en vista que es de vital importancia que el personal que labore en la obra conozca y maneje la información de las buenas prácticas ambientales que se necesiten aplicar y se encuentre capacitado para aplicar las mismas en su jornada diaria. En este sentido, es necesaria la implementación de un Plan de Educación Ambiental para los empleados, por medio del cual se impartirán las instrucciones, se educará, concienciará y proporcionará las herramientas para garantizar que se cumpla con las medidas de protección ambiental existentes en nuestro país y las obligaciones resultantes del presente EsIA.

Los contratistas o subcontratistas de la obra deberán presentar a consideración del promotor del proyecto un Plan de Capacitación detallado, de acuerdo con el tipo de trabajo que realizarán cada una de las cuadrillas de trabajo, e incluyendo como mínimo los lineamientos definidos en el presente Plan.

Contenido del Plan

Se deben considerar inicialmente temas relacionados con el ambiente en general, incluyendo los compromisos derivados del presente Estudio de Impacto Ambiental por medio del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que deben ser observados por todos los trabajadores mientras laboren en el presente proyecto.

A continuación, se presenta el contenido mínimo de sensibilización, capacitación y entrenamiento ambiental del personal:

1. Legislación ambiental nacional
2. Plan de Manejo Ambiental del proyecto
3. Medidas establecidas en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental
4. Contaminación del aire, agua y suelo
5. Control de erosión y sedimentación
6. Manejo de residuos de la industria de la construcción, peligrosos y no peligrosos
7. Control de derrames de hidrocarburos y químicos
8. Control de vectores
9. Delito ecológico
10. Relaciones con las comunidades vecinas
11. Uso racional del agua
12. Protección de la flora y fauna silvestre
13. Cambio climático
14. Comportamiento laboral

Implementación del Plan de Educación Ambiental

Capacitación sobre aspectos ambientales

Al contratar al personal de obra y previo al inicio de sus labores en el proyecto, este deberá recibir una inducción que incluya información relevante sobre la legislación ambiental vigente y los compromisos adquiridos en el Plan del Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución de Aprobación respectiva.

Esta inducción debe ser impartida por personal idóneo en el tema y se debe realizar con el objetivo de concienciar, educar y proporcionar herramientas a los empleados para que cumplan con las medidas de protección ambiental. Se recomienda hacer la inducción en grupos de máximo 20 trabajadores. Esta inducción tendrá la duración de 1 hora como mínimo.

Al final de esta inducción inicial el trabajador debe contar con el conocimiento básico del impacto ambiental de sus acciones como individuo dentro del proyecto, y deberá contar con el conocimiento inicial suficiente de los compromisos que como trabajador y equipo debe cumplir, no solo para garantizar el buen desempeño ambiental del proyecto desde su inicio, sino también para proteger los recursos naturales reduciendo al mínimo los impactos ambientales de la obra.

Además de la inducción inicial, se deberán hacer breves charlas previo al inicio de la jornada, y mensuales, que atañan temas relacionados con los propuestos en la sección precedente relacionados con el contenido del plan de educación ambiental.

Es importante que la metodología utilizada en el Plan de Educación Ambiental sea continua, dinámica e integral, dirigida a todo el personal de la obra, desde la gerencia hasta subcontratistas que trabajen para la misma. Las capacitaciones deben ser complementadas con información escrita o digital (panfletos, folletos, hojas informativas, murales informativos, carteles, videos, otros.), con contenido visual que facilite la comprensión e invite a tomar acción, además de talleres prácticos cortos que involucren un alto nivel de participación.

Es necesario que se refuercen temas ambientales cuando se observen deficiencias en el cumplimiento de alguna de las medidas contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución de Aprobación respectiva, sin perjuicio de las acciones disciplinarias que pudiesen aplicar. De igual forma, en el caso de incidentes o accidentes de seguridad ocupacional, los trabajadores deben recibir charlas relacionadas al tema.

Registros de capacitación

Se mantendrán registros escritos de las capacitaciones al personal que labora en el proyecto. Los registros deben incluir como mínimo información sobre el tema y fecha de la capacitación, nombre del instructor o empresa que la dictó, nombre del personal capacitado (incluyendo número de cédula o identificación, firma, puesto o cargo). En las oficinas del proyecto se debe contar con las copias del material de instrucción y copia de los registros precitados.

Como parte de las obligaciones del personal, éstos deberán asistir a las capacitaciones que se incluyan en el programa de educación ambiental y que estén relacionadas con las actividades que realicen, para asegurar la clara comprensión y familiaridad con los diferentes requisitos especiales de manejo ambiental de las actividades del proyecto.

Seguimiento de la capacitación

En la fase de construcción la empresa contratista debe contar con personal especializado en ambiente, para la supervisión de los trabajos realizados e informar cualquier incidente que involucre el incumplimiento por parte de algún empleado. El adecuado manejo de los recursos humanos será uno de los componentes integrantes del programa de capacitación. El Especialista Ambiental deberá informar sobre cualquier trabajador que no demuestre diligencia en el cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables al proyecto.

En el caso de darse algún incidente relacionado con malas prácticas por parte de un colaborador, la empresa contratista o subcontratista deberá tomar las acciones disciplinarias correspondientes

según lo establezca el reglamento y los manuales de trabajo del contratista y documentar las acciones tomadas.

Todo trabajador de la obra debe recibir sensibilización y capacitación en los temas ambientales relacionados a su puesto de trabajo y aquellos que les sean necesarios conocer por ser actividades cotidianas, complementarias o de administración del proyecto.

El proyecto en su etapa de operación contempla el cumplimiento de medidas ambientales que requieren del compromiso de todo el personal, usuarios y clientes en el proyecto; por lo que se considera importante mantener el Plan de Educación Ambiental periódico adaptado a las circunstancias y medidas de cumplimiento durante la operación.

10.9 PLAN DE CONTINGENCIA

La probabilidad de ocurrencia de incidentes relacionados a los riesgos identificados para el proyecto en estudio, deben ser minimizado por medio de acciones recomendadas en el Plan de Prevención de Riesgos del presente documento, no obstante, en caso de que ocurran incidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos en el Plan de Prevención de Riesgos.

A continuación, se presenta una guía de los Planes de Acción o Contingencia que se deberán seguir, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos. Las acciones concretas y detalladas se describen en el Plan de Atención de Emergencias que deberá ser aprobado por el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL).

Incendio

El proyecto deberá contar con una brigada de control de incendios, la cual estará adiestrada para el manejo de este tipo de situaciones y deberá contar con el EPP adecuado.

- En caso de conato de incendios, se debe informar inmediatamente al Supervisor de Obra, e iniciar las labores de extinción utilizando el extintor más cercano. Es importante que todo el personal se encuentre capacitado en el uso correcto de extintores.
- El Supervisor de la Obra procede a organizar al personal para iniciar las labores de extinción por parte de la brigada de control de incendios.
- En caso de que la situación no pueda ser controlada, se debe contactar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente ordenará evacuar el sitio apoyado por la brigada de control de incendios del proyecto.
- Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al promotor del proyecto.
- El reporte debe contemplar las posibles causas del siniestro, personal involucrado, daños materiales, equipos utilizados para la extinción, entre otra información relevante.
- Se deberá evaluar la efectividad de la respuesta ante el siniestro y establecer las mejoras en caso de ser necesarias.
- Proveer un nuevo extintor en el sitio en caso de que haya sido utilizado.
- Abastecer al botiquín de primeros auxilios en caso de haber sido utilizado.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente/Cuerpo de Bomberos de Panamá.
Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Electrocución

- Desconectar el sistema eléctrico.

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas e informar al Supervisor de Obra.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria (contar con personal capacitado en el proyecto para brindar primeros auxilios).
- Trasladar, de ser necesario, al trabajador al Centro de Salud u Hospital más cercano.
- El sistema se revisa por un profesional idóneo antes de volver a conectarlo.
- Realizar el reporte correspondiente y presentarlo al promotor.
- Abastecer al botiquín de primeros auxilios en caso de haber sido utilizado.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente
Institución de Coordinación: CSS, MITRADEL, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Atropello, Accidentes de Tránsito

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Informar inmediatamente al Supervisor de Obra.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria, de ser posible.
- Trasladar de ser necesario al trabajador al Centro de Salud u hospital más cercano.
- Revisar la señalización en el sitio y reforzar de ser necesario.
- Informar a la CSS, a la Policía Nacional y la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre según corresponda.
- Asegurarse que se elabore el respectivo parte policivo.
- Realizar el reporte correspondiente y presentarlo al promotor.
- Abastecer al botiquín de primeros auxilios en caso de haber sido utilizado.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente
Institución de Coordinación: CSS, MITRADEL, Policía Nacional, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Accidentes Laborales

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas e informar al Supervisor de Obra.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria (contar con personal capacitado).
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al Centro de Salud u hospital más cercano.
- Realizar el reporte correspondiente y presentarlo al promotor.
- Abastecer al botiquín de primeros auxilios en caso de haber sido utilizado.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente
Institución de Coordinación: MITRADEL, CSS, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Derrames Accidentales de Sustancias Químicas o Hidrocarburos

- Se debe cortar de forma inmediata la fuente del derrame y contenerlo evitando su expansión.
- Notificar inmediatamente al Supervisor de Obra.
- El Supervisor de la Obra en conjunto con el Encargado de Seguridad/Ambiente coordinan la contención y limpieza del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud de este, de barreras de contención en zanjas y drenajes, y material absorbente.
- Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al promotor del proyecto.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura de que el derrame haya sido removido del

suelo, agua o superficie completamente y verifica la disposición temporal adecuada del material contaminado, hasta su tratamiento y/o disposición final en sitios autorizados.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente.

Institución de Coordinación: Ministerio de Ambiente, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

Intoxicación, Inhalación, Contacto con la Piel por Sustancias Químicas

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas e informar inmediatamente al Supervisor de Obra.
- Verificar la hoja de seguridad de la sustancia química involucrada y rectificar el procedimiento de atención al afectado.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria (contar con personal capacitado).
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al Centro de Salud u hospital más cercano.
- Realizar el reporte correspondiente y presentarlo al promotor.
- Abastecer al botiquín de primeros auxilios en caso de haber sido utilizado.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente

Institución de Coordinación: CSS, MITRADEL, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Tormentas Eléctricas / Inundaciones

- Mantener la calma entre los trabajadores.
- Se deberá trasladar a los trabajadores hacia un refugio seguro y mantenerse en el mismo.
- Comunicarse con SINAPROC y/o Cuerpo de Bomberos de Panamá y/o Policía de Panamá, y/o Sistemas de Emergencias 911, informando la situación.
- Obedecer las directrices de las instituciones oficiales.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Ambiente

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Disposiciones Generales

Durante la etapa de construcción se deberán mantener en las áreas de trabajo como mínimo los siguientes equipos y materiales:

- Botiquín de primeros auxilios
- Equipo de protección personal
- Extintores portátiles de incendio
- Equipo de comunicación
- Barreras para contención de derrames mayores
- Paños absorbentes
- Productos de limpieza de derrames pequeños de hidrocarburos
- Palas, machetes y picos
- Bolsas plásticas grandes
- Linternas

El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.

En cada frente de trabajo, se deberá contar con los números de teléfono de emergencias en un lugar visible.

Tabla 10.3. Números de Emergencia

Números de teléfonos de emergencia	
Bomberos	103
SINAPROC Emergencia (24hrs.)	*335
Policía	104
Cruz Roja Nacional	*455

Sistema de Emergencias Médicas	911
Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Chiriquí)	997-7538
Municipio de Boquerón	722-4018

Fuente: Instituciones del gobierno.

Se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia, estacionado en posición de salida.

10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO

En un plan de recuperación ambiental se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba previa a las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

No se considera un plan de abandono porque se prevé que el proyecto tenga un periodo de vida útil de largo plazo.

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales (carpas, campamento, señalización, equipos, otros), de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Se buscará garantizar que, en caso de ocurrir un abandono del proyecto antes de su culminación, se busque restaurar el entorno ambiental.

Dentro de las acciones a ejecutar al finalizar la etapa de construcción están:

- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de instalaciones temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, almacenes de materiales, entre otros).

- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, plantas ornamentales y algunos árboles nativos del área.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que puedan obstruir el tránsito de personas o vehículos.
- Cumplir con todas las medidas contempladas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, la Resolución de aprobación respectiva, y la legislación vigente en materia ambiental en la República de Panamá.

10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presenta un desglose de los costos de gestión ambiental del proyecto:

Tabla 10.4. Costos de la gestión ambiental

Programa Relacionado	Costo de Gestión Ambiental
Implementación de los Programas de Medidas	B/.50,000.00
Plan de Monitoreo	B/.10,000.00
Plan de Educación Ambiental	B/.1,000.00
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	B/.1,000.00
Plan de Prevención de Riesgos	B/.1,000.00
Plan de Contingencia	B/.1,000.00
Plan de Participación Ciudadana	B/.10,000.00
Plan de Recuperación Ambiental	B/.5,000.00
Total	**B/. 79,000.00**

Fuente: Promotor del proyecto y equipo consultor del EsIA

Los costos enumerados en la tabla anterior son estimados preliminares que pueden sufrir variación al inicio del proyecto. Los posibles cambios estarán sujetos a las variaciones del mercado para los diferentes insumos.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto. En cuanto a la evaluación económica está contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios y costos externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: el efector multiplicador del sector de energía para medir el impacto positivo, así como también aumento de la producción de energía limpia; entre los adversos se consideró los costos por aumento de los niveles de ruido, alteración de la cantidad y calidad del agua, pérdida de individuos de la flora del lugar, accidentes y enfermedades ocupacionales, entre otros; así como también los costos de gestión ambiental y generación de molestias en la comunidad, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido

a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales; dichos costos los podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

En cuanto a la evaluación económica ésta contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir, los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

Metodología

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)[8]: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar sí la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

[8] CEDE, Uniandes

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los

impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar la prueba del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Tabla 11.1 – Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios

Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, elaborado en el Capítulo 9. Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- ✓ Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- ✓ Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto

sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad[9]: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

[9] IDEM

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados[10]: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

[10] Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría III realizados en Panamá, como lo son Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande; categoría II como lo son La Rosa de los Vientos, Inversiones La Mitra, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

11.1.1. Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí**,** se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.

- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

a. Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

11.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí**,** es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado conformado principalmente por fincas privadas con uso ganadero (antes del proyecto) y estimar según los recursos naturales existentes de acuerdo al diseño y desarrollo del proyecto, cual pudiera llegar a ser la situación del área con el proyecto ejecutado.

En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia media, alta y muy alta, de acuerdo a la Matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EsIA.

Tabla 11.2 Escala de valoración de impactos negativos

Valores	Importancia del Impacto
P(-) 15	*Bajo (B)*
(-) 9 P _ P (-) 15	*Moderado (M)*
O(-) 9	*Alto (A)*

Tabla 11.3 Escala de valoración de impactos positivos

Importancia del Impacto	Valores
Alto	P(+) 15
Mediano	(+) 15 P _ P (+) 9
Bajo	O(+) 9

Para el presente EsIA se consideraron 9 impactos ambientales y sociales de los 22 identificados. De estos son 6 negativos y 3 positivos, los cuales están clasificados como impactos moderados y altos; que reflejamos en el cuadro siguiente:

Tabla 11.4 Resumen de la Valoración de los Impactos Producidos

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Total	Valoración	Metodología de Valoración Económica
Aire	Generación de materia particulado	C	-9	Compatible	
	Emisiones de gases de combustión	C y O	-9	Compatible	
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C y O	-9	Compatible	
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-11	Moderado	Transferencia de Bienes
Suelo	Erosión de los suelos	C y O	-9	Compatible	
	Eliminación de la cobertura vegetal	C	-8	Compatible	
Agua	Alteración de la cantidad y calidad de agua.	C y O	-14	Moderado	Precio de Mercado
	Generación de aguas residuales	C y O	-9	Compatible	

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Total	Valoración	Metodología de Valoración Económica
	Generación de sedimentos en cuerpos de agua cercanos.	C	-9	Compatible	
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C	-10	Moderado	Cambio de Productividad
	Reducción de hábitat para las especies de fauna del lugar	C y O	-9	Compatible	
	Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios	C	-7	Compatible	
Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos	C y O	-10	Moderado	Transferencia de Bienes
	Contaminación por goteos y derrames de hidrocarburos o sus derivados	C y O	-9	Compatible	
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C y O	-8	Compatible	
Seguridad Ocupacional	Accidentes y enfermedades ocupacionales	C y O	-10	Moderado	Precio de Mercado
Socio económico	Generación de empleo	C y O	+12	Mediano	Precio de Mercado
	Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (energía limpia)	O	+17	Alto	
	Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global	O	+17	Alto	Transferencia de Bienes
	Alteración del tráfico vehicular local	C y O	-9	Compatible	
	Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto	C y O	-13	Moderado	Precio de Mercado
Histórico-	Afectación al recurso	C	-7	Compatible	

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto[1]	Total	Valoración	Metodología de Valoración Económica
Cultural	arqueológico o antropológico				

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

11.1.2. Beneficios Económicos Ambientales

- **Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (Energía Limpia)**[11]

El factor de emisión de CO_2 por el consumo unitario de electricidad es utilizado en varios ámbitos: nacional, regional, local, institucional, familiar, personal; en evaluaciones de indicadores de sustentabilidad, como la huella de carbono, la huella ecológica. Es un parámetro básico en la planificación energética para evaluar el cambio de las emisiones con nuevas configuraciones de la matriz o mix energético. Para reducir las emisiones por la generación de electricidad, se deben trabajar de manera prioritaria en ahorro y eficiencia energética; así como en la reducción del factor de emisión. También, se pueden analizar la viabilidad del cambio a tecnológicas más eficientes, como las centrales de lo combinado; y el incremento de la generación de fuentes renovables, eligiendo opciones con el mínimo impacto y riesgo ambiental.

Para valor éste impacto se consideró el factor de emisión de CO2 por cada unidad de electricidad disponible para consumo, varió entre 241.0 y 397.5 g CO2 kWh−1, en donde el valor más reciente que se puede deducir en base a la información publicada por la ARCONEL corresponde al 2014, que presenta un factor de emisión de 342.5 g CO2 kWh−1 en los porcentajes de participación fueron del 47.5%, 49.1% y 3.3% para las fuentes renovables, no renovables e importación, respectivamente, toda vez al ser energías renovables son recursos limpios e

[11] René Parral. Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias e Ingeniería. Instituto de Investigaciones Atmosféricas Revista Avances en Ciencia e Ingeniería. Factor de emisión de CO2 debido a la generación de electricidad en el Ecuador durante el periodo 2001 – 2014. Publicado en línea/Published on Web: 2015/12/30. Impreso/Printed: 2015/12/30

inagotables que proporciona la naturaleza y que no producen gases de efecto invernadero ni emisiones contaminantes.

.

Para el cálculo del aporte al cambio climático, se consideró el porcentaje más bajo (3.3%) por los 5.25 MW de capacidad instalada por los precios establecidos en los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de octubre de 2022 es de 68.31 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO$_2$ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (octubre 2022), obteniendo como resultado B/.67.25 US$/tonelada.

- **Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global**

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de bosque contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO_2), datos obtenidos de estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), así como de estudios de impacto ambiental realizados en Panamá (Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix)-Categoría II, Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua-Categoría II, Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico-Categoría III).
La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente:

Revegetación:	= 1.0 * 175 * 3.67	= 642.25 toneladas (CO_2)

El proyecto restaurará 1.0 has del área afectada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$$SA_{ch} = 117,403.3 * 83.76 = 9,833,700.41$$

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de octubre de 2022 es de 68.31€/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO$_2$ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (octubre 2022), obteniendo como resultado B/.67.25 US$/tonelada.

11.1.3. Costos Económicos Ambientales

- **Aumento del nivel de ruido en el área**

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medido y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo no exceden los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004. (Ver Anexo).

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuanta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido. Dado que dichas encuestas son relativamente costosas y no fueron contempladas para esta consultoría, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de un año que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 346 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra.

Para el cálculo monetario de la perdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_{PBtm} = (H_a * C_a) * C_{dba} * dB_{sn})$$

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \Sigma_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \ldots\ldots C_{PBzn}$$

donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Tabla 11.5 Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Niveles medidos en dBA	Decibeles > 60	Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
60	0	346	22.32	2	15,445.44

- **Alteración de la cantidad y calidad de agua**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

Tabla 11.6 Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia	Alimentos o agua contaminada con la

	Coli patógena	bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar r a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 50% de la población de los corregimientos de Boquerón, guayabal y Paraíso, distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

- **Pérdida de individuos de la flora del lugar**

El proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí afectará 0.3298 hectáreas de flora, conformados principalmente por rastrojo, vegetación herbácea y arboles dispersos, ocasionando pérdida de cobertura boscosa y vegetal.

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Extracción de Grava y

Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix)", el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO_2).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\mathbf{TONdeCO_2TRANFERPROYECTO = No.\ has * CO_{ton/ha} * F_{tCO2}}$$

en donde,

$TONdeCO_2TRANFERIDOporPROYECTO$ - Toneladas de dióxido de carbono (CO_2) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 0.3298 ha

$CO_{ton/ha}$ - Toneladas de carbono por hectárea = Rastrojo = 175 ton/ha

F_t = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO_2 = 3.7 ton)

$TONdeCO_2TRANFERIDOporPROYECTO$ para:

Gramíneas = 0.3298 * 175 * 3.67 = 211.81 toneladas (CO_2)

Las hectáreas que se afectarán, producen 211.81 toneladas de CO_2 y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de octubre es de 68.31€/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de $SENDECO_2$ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (octubre 2022), obteniendo como resultado B/.67.25US$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

PCV = 211.81 * 67.25 = 14,244.49

➢ **Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos**

Implementar un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar charlas a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura al río.

Para valorar económicamente este impacto se consideró la disposición a pagar (DAP), del Estudio realizado sobre “Valoración Económica del manejo integral de los residuos sólidos de la Ciudad de Lambaré, Departamento Central, Paraguay, realizado en 2010, cuyo resultado fue de GS.18,829, que convertido a dólares estadounidenses representa un valor de B/.2.72 para el total de las viviendas de los corregimientos de Boquerón, Guayabal y Paraíso, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí.

11.1.4. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

Es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de

impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

11.1.4.1. Beneficios Económicos Sociales

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales,** para el proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí**,** se consideró las externalidades sociales de mayor potencial**,** por su gran impacto a la región como lo es:

- **<u>Impulso a la economía regional</u>**

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales,** para el proyecto, se han considerado las externalidades sociales de mayor potencial**,** por su gran impacto a la región.

Con la llegada de la crisis sanitaria (COVID-19), también se agudizó en Panamá una crisis económica, generada principalmente, por medidas agresivas para frenar el avance de la enfermedad, que provocaron choques entre la oferta que originó restricciones de fuerza laboral y el cierre de negocios en distintos sectores; y la demanda que debido a los cierres y pérdidas de empleos generó una caída de la demanda agregada.

Sin embargo, durante el 2021, la producción de bienes y servicios en la economía panameña, medida a través del PIB, presentó un aumento de 15.3%, respecto al año anterior. El PIB valorado a precios constantes de 2007 registró, un monto de B/.40,736.4 millones que correspondió a un incremento de B/.5,416.6 millones.

Este crecimiento es explicado, primeramente, por el levantamiento progresivo de las medidas de cuarentena, producto del COVID-19, desde el 2020 y que continuó afectando el desempeño económico durante los primeros meses de 2021; sin embargo, la evolución y control de la pandemia a través del proceso de vacunación a la población a nivel nacional, permitió a las autoridades sanitarias levantar paulatinamente las restricciones, a fin de impulsar la actividad

económica del país. Dentro de las actividades internas que presentaron un desempeño positivo, en este período, estuvieron: la construcción, actividades comerciales, industrias manufactureras, electricidad, inmobiliarias y empresariales, y otras de servicios personales; mientras que los servicios financieros y la educación registraron disminución.

Entre los valores agregados generados por actividades relacionadas con el resto del mundo que presentaron incrementos, resaltaron: la explotación de minas y canteras, al continuar su dinamismo e impulsar la economía con la producción de minerales de cobre y sus concentrados mediante su exportación al mercado internacional; el Canal de Panamá, los servicios portuarios, el transporte aéreo, y la Zona Libre de Colón.

El comportamiento de esta categoría fue positiva en su Valor Agregado Bruto en 5.8%, atribuido a la generación de energía renovable que incluye la hidráulica, eólica y solar que creció en 14.3%; sin embargo, la generación de energía térmica disminuyó en 9.3%. La facturación de agua presentó un comportamiento positivo de 0.6%, siendo la residencial la de mayor crecimiento con 1.7%. En el cuarto trimestre, la categoría Electricidad, gas y agua registró aumento de 10.3%.

El proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la industria. El monto total estimado de la inversión es de B/. 7,500,000 millones de balboas durante el tiempo que dure la construcción de la obra, que es de aproximadamente de 2 años.

El efecto multiplicador del sector energía[12] a nivel nacional es de 1.58; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\textbf{Proyecto} = IE_l * M_i * EM$$

[12] Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

en donde:

IE_l = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual= 3.750.0 millones de balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.58

Obteniéndose el siguiente resultado:

Proyecto = 3,750.0 * 1.58 * 0.60 = 3,555.0 millones de balboas.

El aporte a la economía local (regional) será de B/.7,110.0 millones de balboas anuales, durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 2 años. En cuanto a la etapa de operación se espera que el mismo genere unos B/.29, 674,057 millones de balboas a la economía regional durante los diecinueve (19) años proyectados.

Dentro del incremento en la economía local y regional, también se consideran otros aspectos que van ligado a la generación de empleo, tanto en la fase de construcción y como en la etapa de operación; así como también empleos indirectos como los transportistas, pues su labor es de largo plazo y son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado del mismo.

- **Generación de Empleos**

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 40 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.700.00 y B/.800.00 durante la fase de construcción, de los cuales serían unos 20 empleos indirectos. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Bien es cierto que el proyecto empleará 20 personas de manera directa durante la etapa de operación; más no se refleja de manera cuantificada todas aquellas que laborarán en el proyecto durante la etapa de construcción y todas aquellas personas entre concesionarios y contratistas que interactúan con las actividades del proyecto, sin embargo, se han considerado unos 30 empleos indirectos.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado del mismo.

11.1.4.2. Costos Económicos Sociales

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

- **Accidentes y enfermedades ocupacionales**

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo a la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.

Para la fase de construcción no se realizó valoración económica, toda vez en el presente documento se establecieron medidas de mitigación, tales como:

- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.
- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquiera persona accidentada o lesionada hacía la clínica de la Caja de Seguro más cercana.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.

➢ **Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto**

Con la ejecución del proyecto se requerirá la reubicación de algunos servicios públicos, entre estos las aceras que se afectarán debido a la construcción de caminos pegado a las cercas (área de servidumbre) con el propósito de crear accesos para el paso de los vecinos y peatones que circulan en el área de influencia directa del proyecto.

El proyecto también contemplará la rehabilitación de las calles que se deterioran debido a la maquinaria que se utilizara en el desarrollo del proyecto.

Para la valoración económica de este impacto se consideró los costos a precio de mercado de los suministros y materiales requeridos, los cuales fueron calculados circulan en aproximadamente B/. 10,000.00

➢ Costo de la Gestión Ambiental

Los costos medioambientales son los costos de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Tabla 11.7 Costos de Gestión Ambiental

Plan de Manejo Ambiental	Costos (B/.)
Medidas de Mitigación Específicas	B/.79,000.00
Plan de Participación Ciudadana	
Plan de Prevención de Riesgos	
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	
Plan de Educación Ambiental	
Plan de Contingencia	
Plan de Recuperación Post- Operación	

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

11.3 CALCULOS DEL VAN

Sobre éste punto es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 10 años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

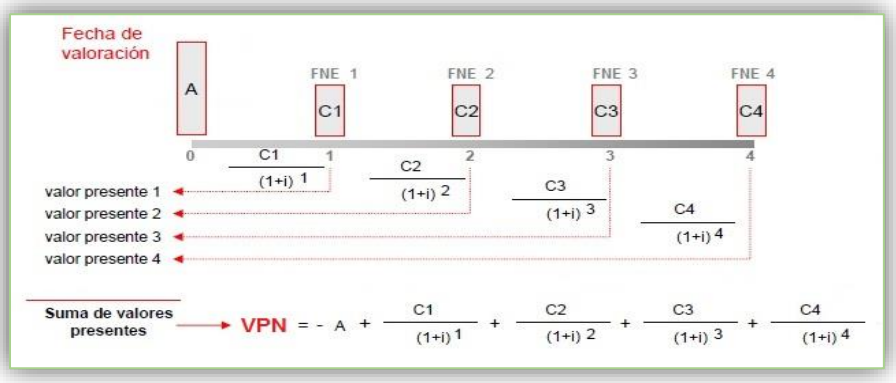
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 27.49%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí**,** la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

- **Valor Actual Neto Económico (VANE)** : En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.



En este caso la ganancia sería de B/. 12,352,327 millones con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo 478,074 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir del cuarto año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo**: Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^{n} \frac{Vi}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^{n} \frac{Ci}{(1+i)^n}}$$

11.3.1 Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.73, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.73 balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla 11.8 Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	**27.49%**
Valor presente Neto (VAN)	**12,352,327**
Relación Beneficio-Costo	**1.73**

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **"Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II"** ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí.

Tabla 11.9 FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto: "Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II" ubicado en el corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí **(en millones de balboas)**

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)										
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FUENTES DE FONDOS											
Ingresos Totales		**808,819**	**1,625,455**	**1,633,312**	**1,641,208**	**1,649,143**	**1,657,118**	**1,665,133**	**1,673,188**	**1,681,284**	**1,689,420**
Valor de rescate											
Externalidades Sociales		1,054,760	1,828,931	1,836,379	1,843,865	1,851,388	1,858,948	1,866,546	1,874,183	1,881,857	1,889,570
Incremento de la Economía local		766,760	1,540,931	1,548,379	1,555,865	1,563,388	1,570,948	1,578,546	1,586,183	1,593,857	1,601,570
Generación de empleos		288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000
Externalidades Ambientales		43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203
Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (Energía Limpia)		11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651
Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global		43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191
TOTAL DE FUENTES	**0**	**1,906,782**	**3,497,589**	**3,512,894**	**3,528,275**	**3,543,734**	**3,559,269**	**3,574,883**	**3,590,574**	**3,606,344**	**3,622,192**

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)									
	AÑOS DE OPERACION									LIQUID.
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FUENTES DE FONDOS										
Ingresos Totales	**1,697,596**	**1,705,814**	**1,714,072**	**1,722,372**	**1,730,713**	**1,739,096**	**1,747,521**	**1,755,988**	**1,764,497**	
Valor de rescate										5,000,000

Externalidades Sociales	1,897,321	1,905,111	1,912,940	1,920,809	1,928,716	1,936,663	1,944,650	1,952,677	1,960,744	
Incremento de la Economía local	1,609,321	1,617,111	1,624,940	1,632,809	1,640,716	1,648,663	1,656,650	1,664,677	1,672,744	
Generación de empleos	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	
Externalidades Ambientales	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	43,203	
Aumento de la producción de energía hidroeléctrica (Energía Limpia)	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	11.651	
Contribución a la lucha por el Cambio Climático Global	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	43,191	
TOTAL DE FUENTES	**3,638,120**	**3,654,128**	**3,670,215**	**3,686,383**	**3,702,632**	**3,718,962**	**3,735,374**	**3,751,868**	**3,768,444**	**5,000,000**

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)										
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
USOS DE FONDOS											
Inversiones	7,500,000				-	-	-	-	-	-	
Costos Administrativos y Operativos		459,419	489,658	512,099	514,559	517,038	519,536	522,054	524,591	527,149	529,727
Costos Operativos		7,818	15,713	15,792	15,871	15,950	16,030	16,110	16,191	16,272	16,353
Gastos Administrativos		451,602	473,945	496,307	498,688	501,087	503,506	505,944	508,401	510,877	513,374
Externalidades Sociales		105,800	26,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Accidentes y enfermedades ocupacionales		16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto		10,000	10,000								
Costo de la Gestión Ambiental		79,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externalidades Ambientales		581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383
Aumento del nivel de ruido en el área		15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445
Alteración de la cantidad y calidad de agua		534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228

Pérdida de individuos de la flora del lugar		14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244
Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos		17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465
T O T A L D E U S O S	**7,500,000**	**1,146,602**	**1,097,841**	**1,110,282**	**1,112,741**	**1,115,220**	**1,117,719**	**1,120,236**	**1,122,774**	**1,125,332**	**1,127,910**
F L U J O D E F O N D O S N E T O S	**-7,500,000**	**760,180**	**2,399,748**	**2,402,612**	**2,415,534**	**2,428,513**	**2,441,551**	**2,454,646**	**2,467,800**	**2,481,012**	**2,494,283**
FLUJO ACUMULADO	**-7,500,000**	**-6,739,820**	**-4,340,072**	**-1,937,460**	**478,074**	**2,906,587**	**5,348,138**	**7,802,784**	**10,270,583**	**12,751,595**	**15,245,878**

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)									
	AÑOS DE OPERACION									LIQUID.
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
USOS DE FONDOS										
Inversiones										
Costos Administrativos y Operativos	532,325	534,944	537,583	540,243	542,925	545,628	548,352	551,098	553,866	-
Costos Operativos	16,435	16,517	16,600	16,683	16,766	16,850	16,934	17,019	17,104	-
Gastos Administrativos	515,890	518,427	520,984	523,561	526,159	528,778	531,418	534,079	536,762	
Externalidades Sociales	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	
Accidentes y enfermedades ocupacionales	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800	
Generación de molestias en la comunidad por la ejecución del proyecto										
Costo de la Gestión Ambiental										
Externalidades Ambientales	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	581,383	
Aumento del nivel de ruido en el área	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	15,445	
Alteración de la cantidad y calidad de agua	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	534,228	

Pérdida de individuos de la flora del lugar	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	14,244	
Contaminación por disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	17,465	
T O T A L D E U S O S	**1,130,508**	**1,133,126**	**1,135,766**	**1,138,426**	**1,141,108**	**1,143,810**	**1,146,535**	**1,149,280**	**1,152,048**	**0**

F L U J O D E F O N D O S N E T O S	**2,507,612**	**2,521,001**	**2,534,449**	**2,547,957**	**2,561,525**	**2,575,152**	**2,588,839**	**2,602,587**	**2,616,396**	**5,000,000**
FLUJO ACUMULADO	**17,753,490**	**20,274,492**	**22,808,941**	**25,356,898**	**27,918,423**	**30,493,575**	**33,082,414**	**35,685,002**	**38,301,397**	**20,245,878**

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

12.1FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

Representante Legal de la Empresa Consultora

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC–05-2015 (Act.)

Manrique Chavarría

Ing. Alicia M. Villalobos E.
IRC-098-2008 (Act.)

Ing. Olga Batista
IRC-070-2021

12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

Consultores Ambientales

GRUPO MORPHO, S.A.	**IRC-005-2015**	
Alicia M. Villalobos E.	IRC-098-2008	Ingeniera Civil
Olga Batista	IRC-070-2021	Lic. Saneamiento y Ambiente

12.3 ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ing. Alicia Villalobos	Ingeniera Civil	Consultor coordinador. Descripción del Proyecto. Análisis de Impactos
Ing. Olga Batista	Lic. Saneamiento y Ambiente	Armado de documento y control de calidad
Lic. Brosis Rodríguez	Biólogo	Capítulo 7 Descripción del Componente Biológico
Lic. Juan A. Ortega V.	Consultor Arqueólogo	Prospección Arqueológica
Lic. Keila Rodríguez	Socióloga	Capítulo 8 Descripción del Componente Social
Lic. Yariela Zeballos	Economista	Capítulo 11 Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo Beneficio Final

Ver en el Anexo B, las Notas de participación del equipo de profesionales de apoyo con su respectiva firma

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto *Aprovechamiento Hidroeléctrico de Macano II*, se realizaron una serie de actividades de levantamiento de información necesarias para la identificación de todos los posibles impactos ambientales, sociales y económicos que se generarán como consecuencia de la ejecución del proyecto en todas sus fases; para este propósito se contó un equipo multidisciplinario para la colecta y análisis de la información de campo, la legislación panameña, estudios previos y aquella documentación suministrada por el promotor. Se identificaron impactos ambientales negativos compatibles, moderados y positivos medianos y altos.

De los impactos identificados, el mayor valor negativo está en el rango de los "moderados", correspondiendo a los impactos relacionados la potencial alteración de la calidad y cantidad del agua superficial del Río Piedra en el tramo de 1.5 km en los que se extiende el proyecto, debido principalmente a su contribución potencial a la escasez del recurso en este tramo del río. El mayor valor positivo se registra en el rango de "Mediano" y corresponde a los impactos asociados a la generación de empleo como ejecución del proyecto.

El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este documento, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado). Es deber del promotor informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que se identificaron y valoraron dadas las características evaluadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

CONCLUSIONES:

- Al analizar los impactos generados por el proyecto se encuentra que los impactos negativos son compatibles y moderados, mitigables por medidas conocidas y que pueden implementarse.

- Los impactos relacionados a la posible alteración del recurso, relacionado a la posible contribución del proyecto a la escasez de agua en el río Piedra, se daría únicamente en un tramo de aproximadamente 1.5 km, en el que actualmente no se contemplan concesiones.
- Las personas que residen y laboran en los alrededores del proyecto tienen en su mayoría una opinión negativa sobre el proyecto; sin embargo, el promotor debe cumplir con el PMA para procurar no afectar a la comunidad.
- El área de influencia del proyecto es altamente intervenida, con la presencia de concesiones hidroeléctricas aguas arriba y aguas abajo del proyecto.
- Para el área del proyecto no se encontraron especies amenazadas endémicas o en peligro de extinción.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero cumplir las medidas propuestas será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.
- La ejecución de la obra representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.
- El proyecto impulsará la economía local al incrementar la afluencia de personas.

RECOMENDACIONES:

- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), la Resolución de aprobación de EsIA, y todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función, se debe dar seguimiento y monitoreo respectivo.
- El promotor debe tener conocimiento de este estudio y su resolución de aprobación, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- Los contratistas y subcontratistas que desarrollen la construcción del proyecto deben conocer este estudio y su resolución de aprobación para que se aplique el concepto de “solidariamente responsable” de los compromisos aquí adquiridos.
- El promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.

- El promotor debe mantener estrecha comunicación con la comunidad en todas las fases del proyecto, cumpliendo con lo señalado en el PMA para el programa socioeconómico.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995 "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Resolución No. DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones".
- Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- ANAM. 2010. Atlas Ambiental de la república de Panamá. Primera edición. Editora Novo Art, S.A. Panamá.
- CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
- Carrasquilla, Luís. 2006. "Árboles y arbustos de Panamá", Panamá.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Commitee. Ginebra, Suiza. 312 pp.

- D'Arcy, W. G. 1987. Flora of Panama. Checklist and Index. Part. II. Index. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 18, 1987.
- Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
- Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp.
- Emmons, L.H. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
- Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Aledañas.
- Ibáñez, D.R., C.A. Jaramillo & F. Solís. 1996. Inventario de anfibios y reptiles, fase inicial para la conservación de estas especies en el Parque Nacional Altos de Campana. Fundación Natura.
- Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
- Méndez, E. 1993. Los roedores de Panamá., Impresora Pacífico S.A., Panamá. 372 pp.
- Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
- Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Neartic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las. Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).
- National Geographic Society. 1987. Guía de las Aves de América del Norte, National Geographic Society, Washington DC.
- Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martin, Thomas E.; DeSante, David F; Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres.

Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture,46 p.

- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Savage, J. 2002, The amphibians and reptiles of Costa Rica, The University of Chicago Press. Library of congress.

***Páginas Web Consultadas**:*

- http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php
- https://earthdata.nasa.gov/
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- http://www.science.smith.edu.
- http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php
- http://www.miambiente.gob.pa/
- http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- https://www.sinaproc.gob.pa/wp-content/uploads/2020/05/Guia-Municipal-Panam%C3%A1.pdf
- http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
- www.googleearth.com
- http://www.cites.org/
- http://www.inec.gob.pa
- http://www.app.gob.pa
- https://panama.inaturalist.org/observations/63734140

15.0 ANEXOS

A. Planos y documentos técnicos
   - Planos de Anteproyecto

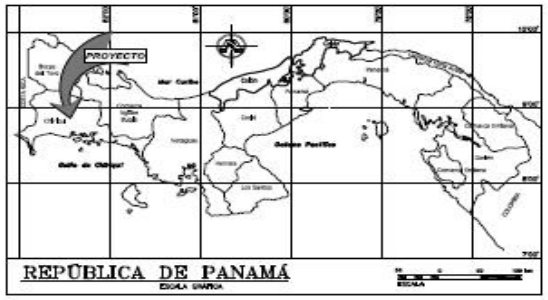
B. Estudios técnicos
   - Notas de participación del equipo de profesionales de apoyo
   - Prospección Arqueológica

C. Resultados de monitoreos ambientales
   - Muestreo de calidad de agua
   - Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental

D. Participación ciudadana
   - Volante Informativo Entregado
   - Formato de Encuestas
   - Formato de Entrevistas
   - Encuestas aplicadas

A. Planos y documentos técnicos

- Planos de Anteproyecto

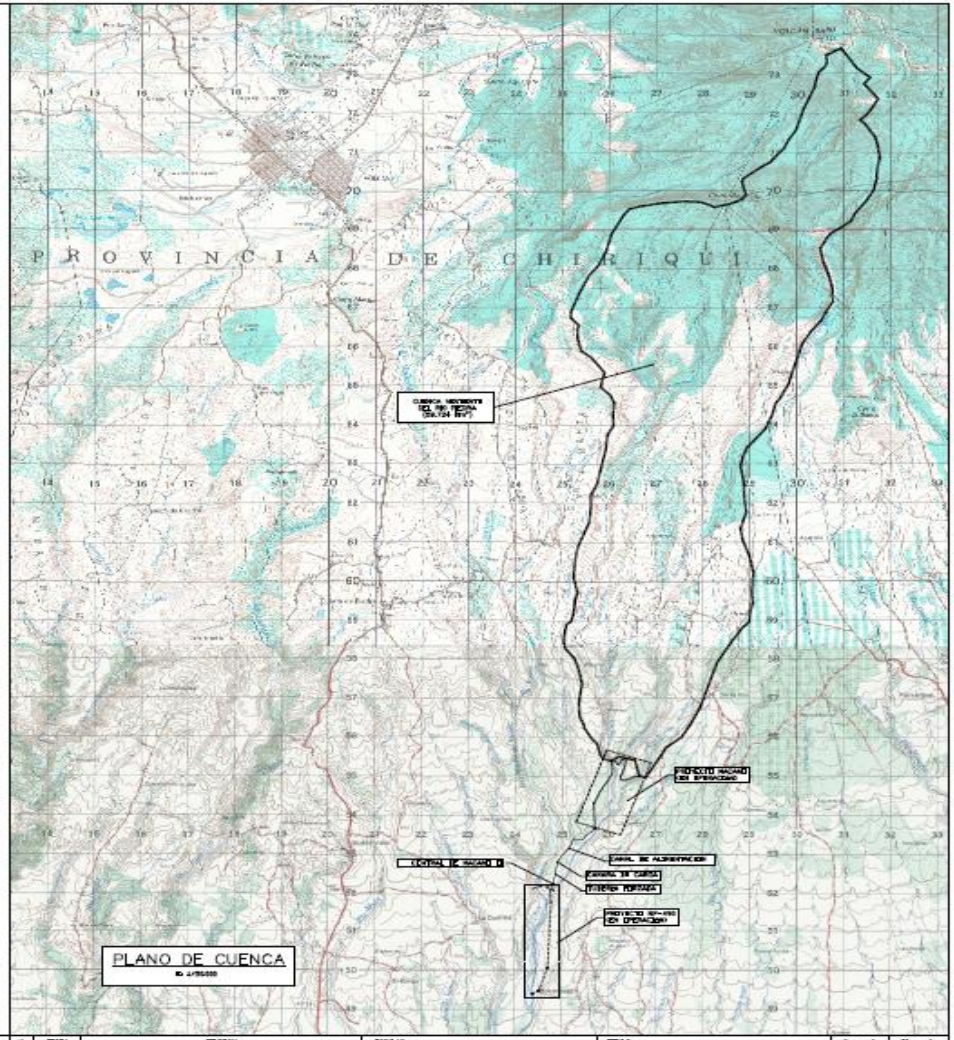


PLANO DE SITUACIÓN

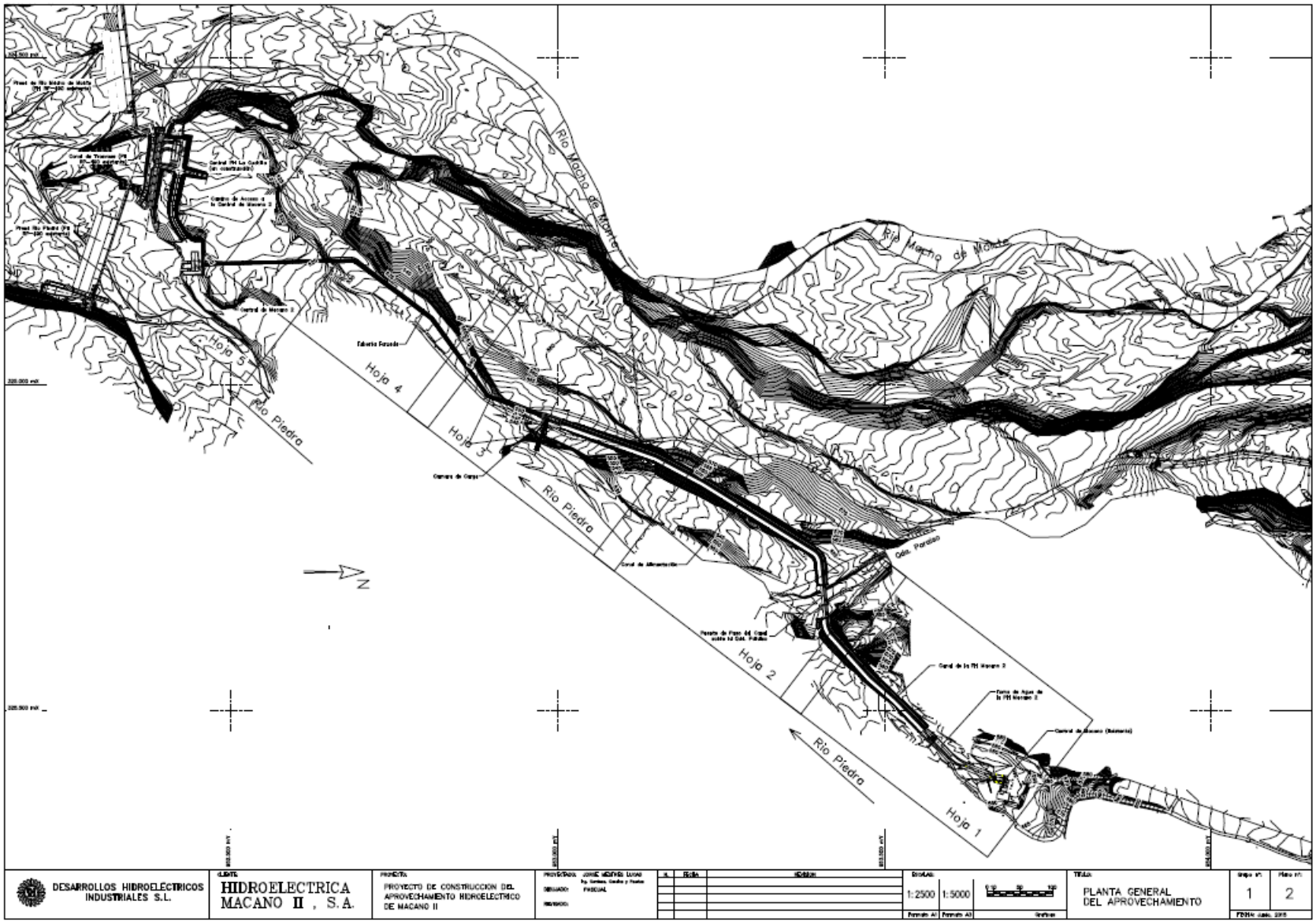
CARACTERISTICAS PRINCIPALES	PROYECTO HIDROELECTRICO "MACANO II"
Tipo de Central Hidroelectrica	Fluyente
HIDROLOGIA	RIO PIEDRA
Area de Drenaje (km²)	59.724
Caudal Promedio Natural (m³/s)	5.83
Crecida T= 200 (m³/s)	572.28
Crecida T= 1000 (m³/s)	772.88
Crecida T= 10000 (m³/s)	982.49
PRESA	NO EXISTE
TOMA DE AGUA	
Tipo	Frontal de Canal de Derivación
Capacidad de Sedimentación	2.50 mm
CANAL DE ALIMENTACION	
Longitud	772.59 m
Seccion	Rectangular 3.50x4.00m
CAMARA DE CARGA	
Longitud	30.50 m
Ancho Canales Central y Laterales	4.00m + 2 x 1.00m
Capacidad Sedimentación	0.3 mm

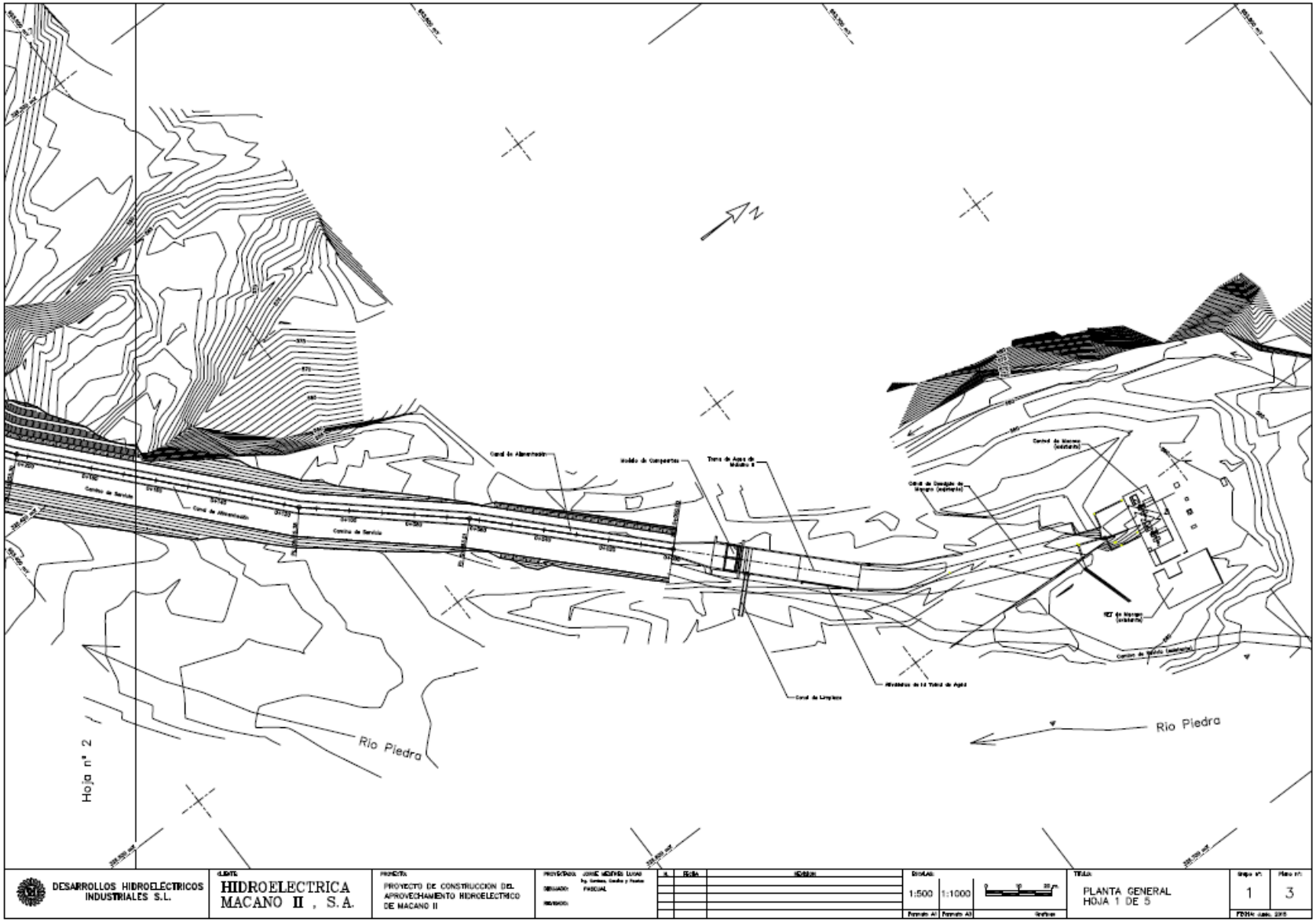
CARACTERISTICAS PRINCIPALES	PROYECTO HIDROELECTRICO "LA CUCHILLA"
CONDUCCION DE CARGA	
Longitud	817.02 m
Diametros	1.80 m
Presiones Nominales	PN6—PN10
CASA DE MAQUINAS	
Dimensiones Exteriores en Planta	11.00m*30.00m
CANAL DE DESAGÜE	
Longitud	14.500 m
Dimensiones	Rectangular de 3.00m base, 3.00m altura
Pendiente	0.35%
CARACTERISTICAS FUNCIONALES	
Capacidad Instalada	3.637 Mw
Generación Media Anual	18.050 Gwh
nº de Turbinas	2
Tipo de Turbina	Francis de Eje Horizontal
Nivel Normal de Operación en Cámara de Carga	554.500 msnm
Nivel de descarga	530.550 msnm
Caida Bruta Utilizada	53.950 h
Caudal Instalado (m³/s)	8.50

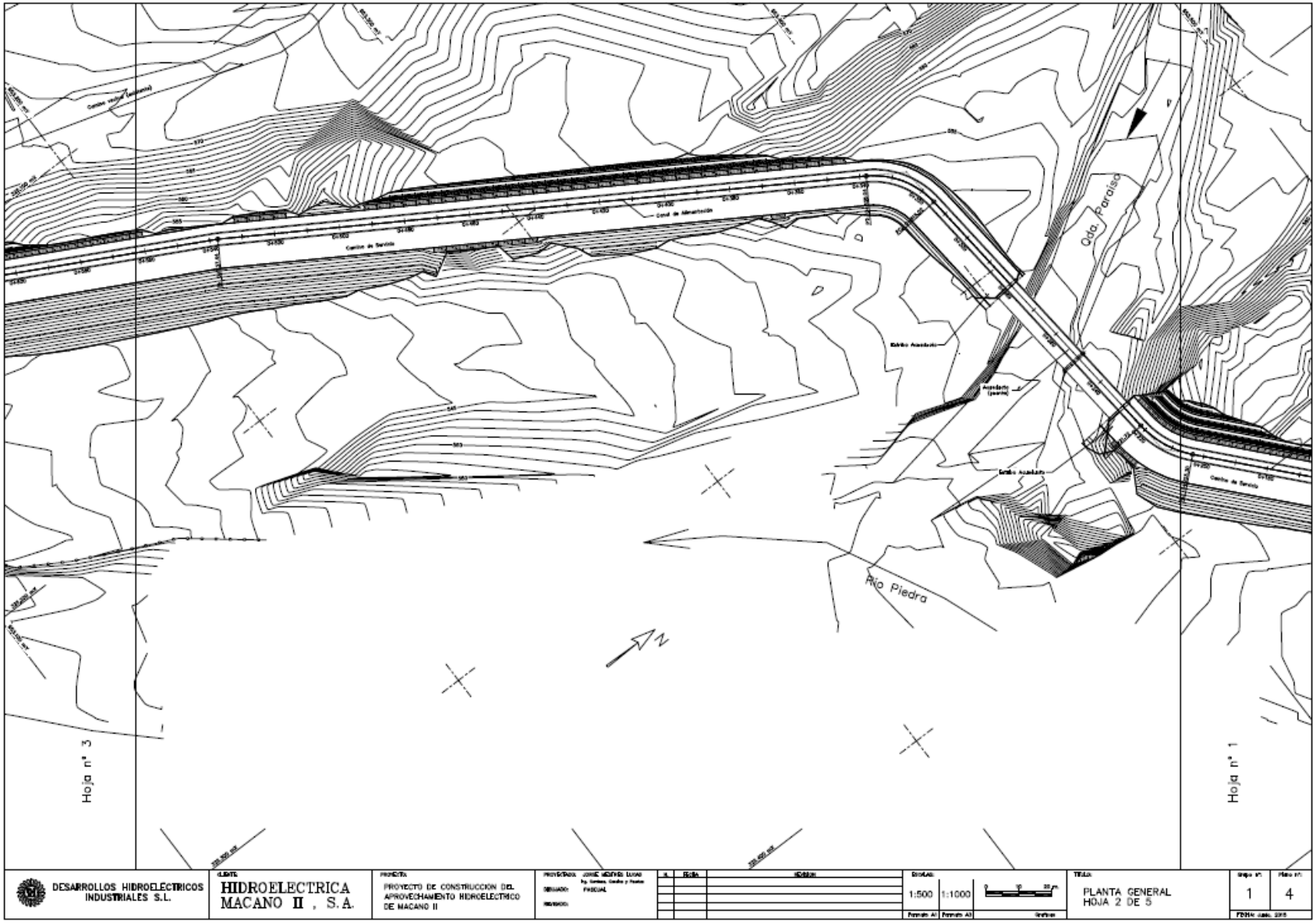
CARACTERÍSTICAS GENERALES

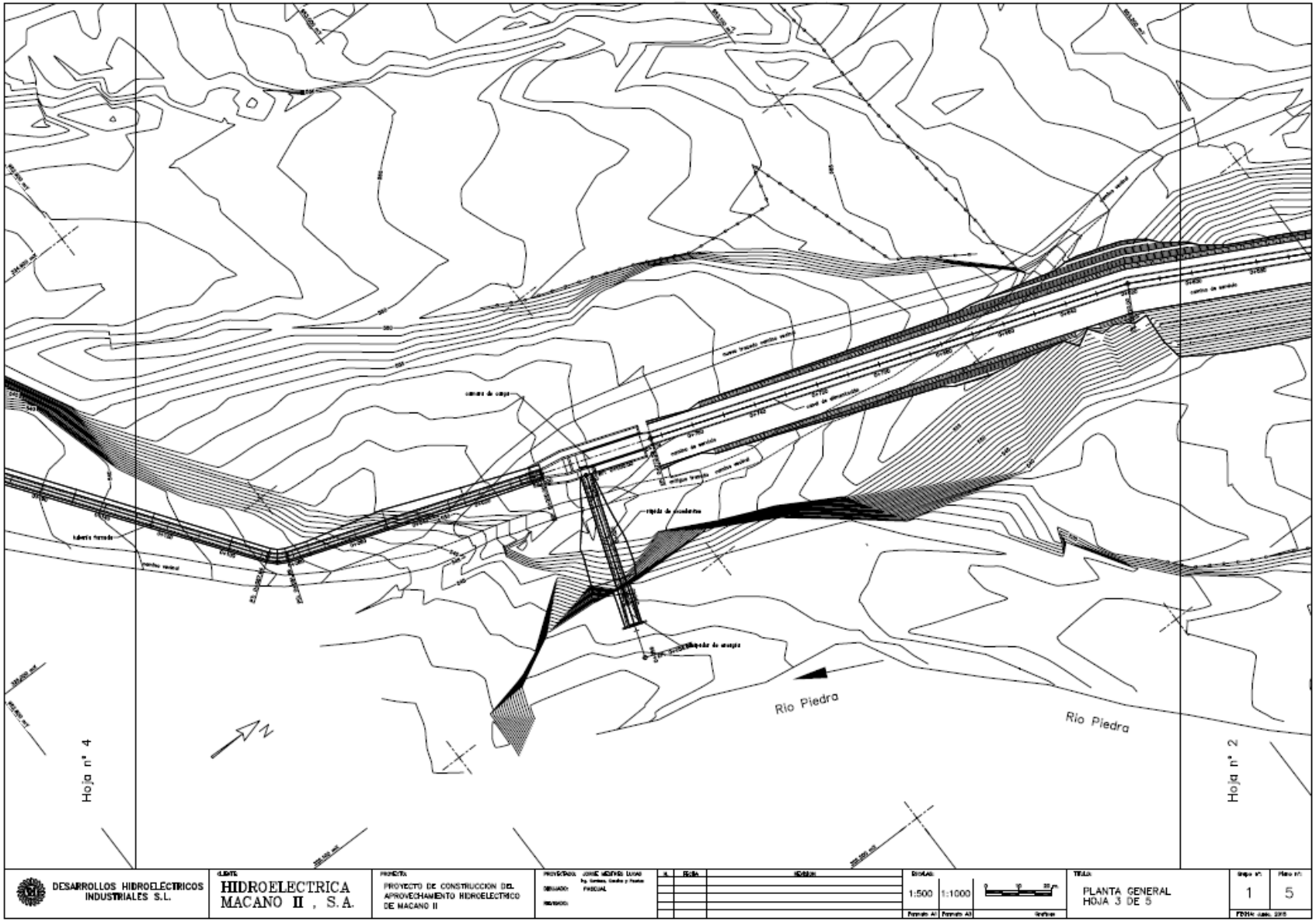


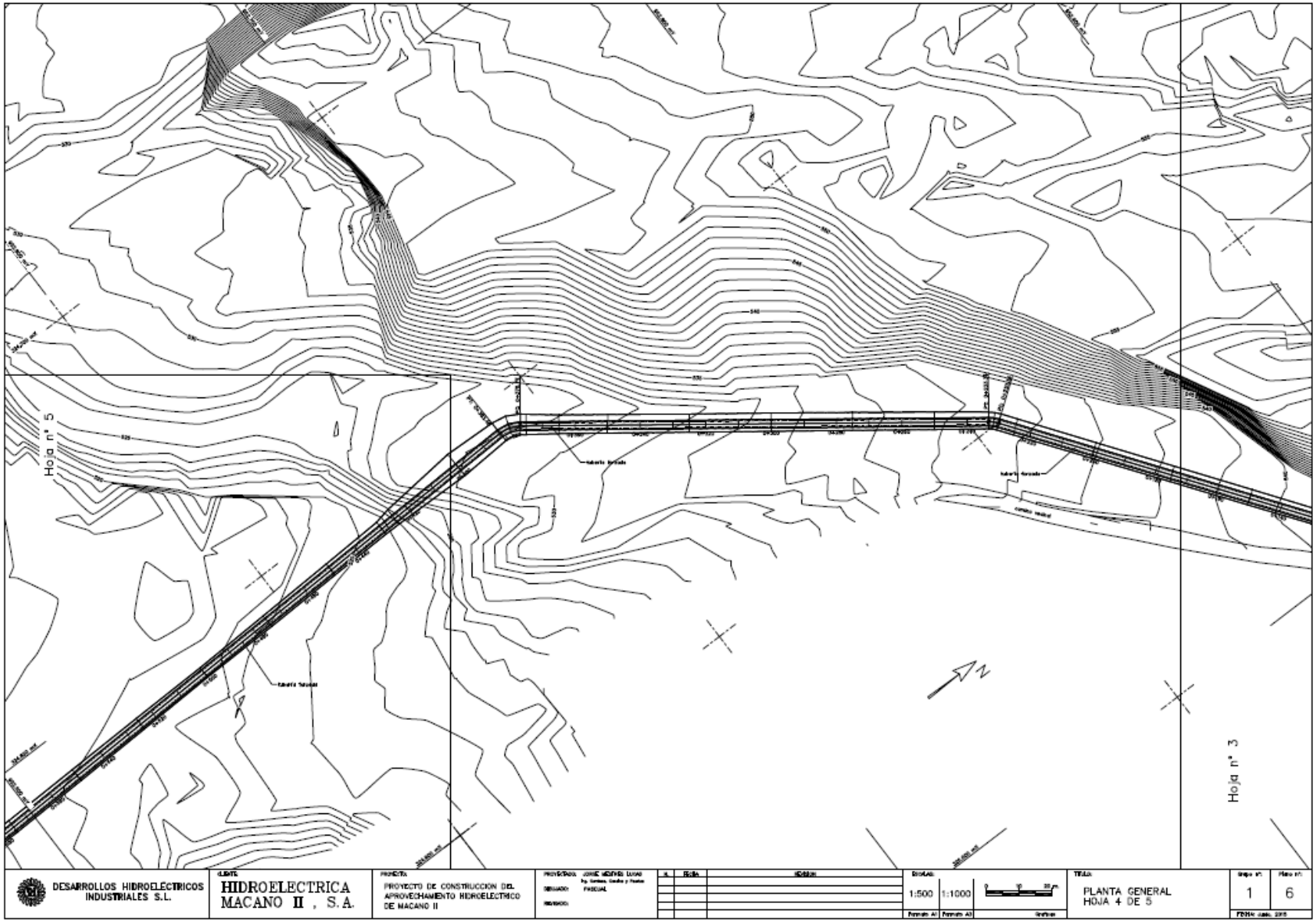
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.	CLIENTE: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.	PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II	PROYECTADO: JORGE MONTES LUCAS DIBUJADO: PASCUAL REVISADO:	Nº / FECHA / REVISION	ESCALAS: 1:50.000 / 1:100.000	TITULO: PLANO DE SITUACIÓN Y PLANO DE CUENCA Grupo nº: 1 Plano nº: 1

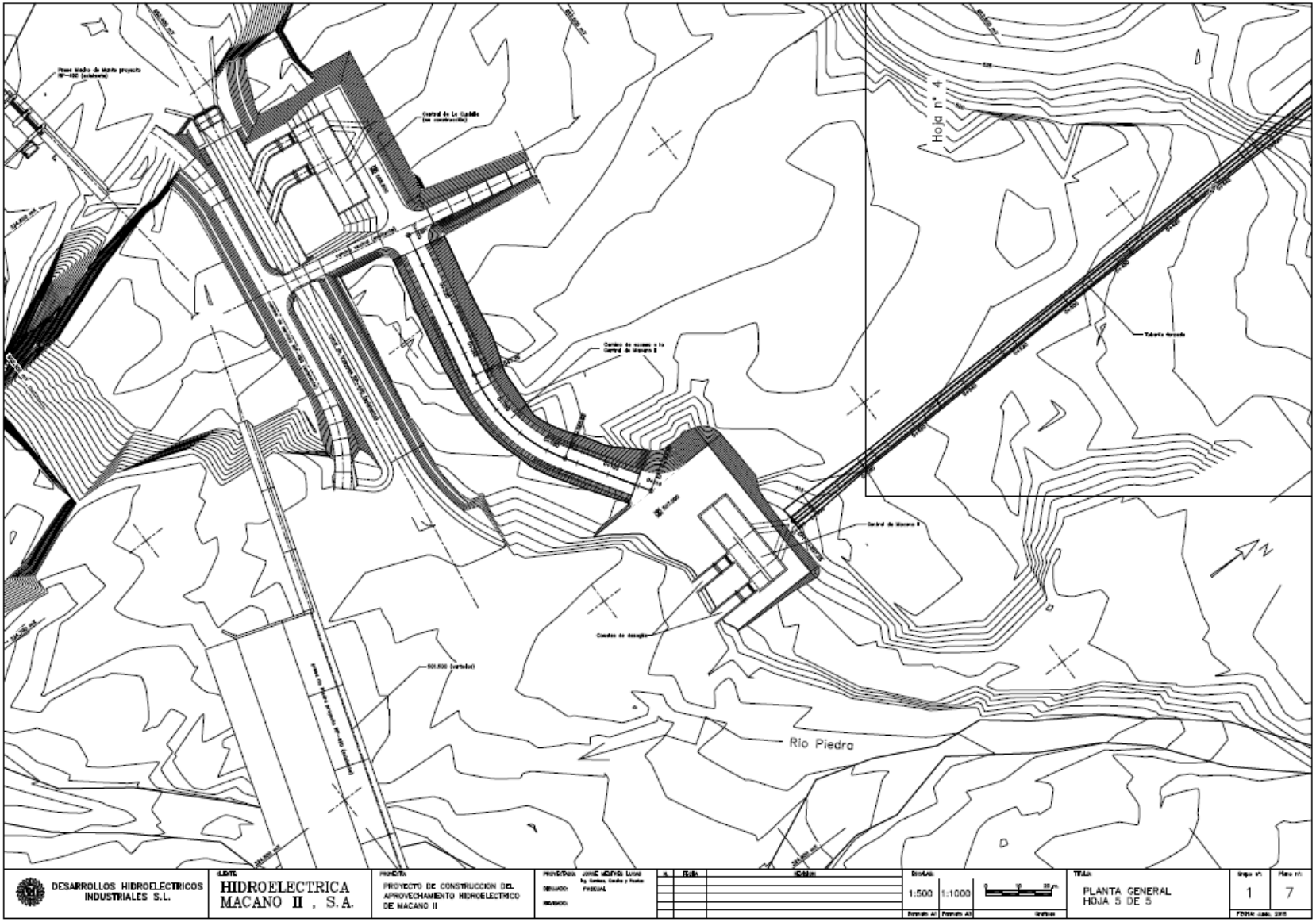

Río Macho de Monte
Río Piedra
Hoja 1
Hoja 2
Hoja 3
Hoja 4
Hoja 5
N
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:2500
1:5000
PLANTA GENERAL DEL APROVECHAMIENTO
1
2

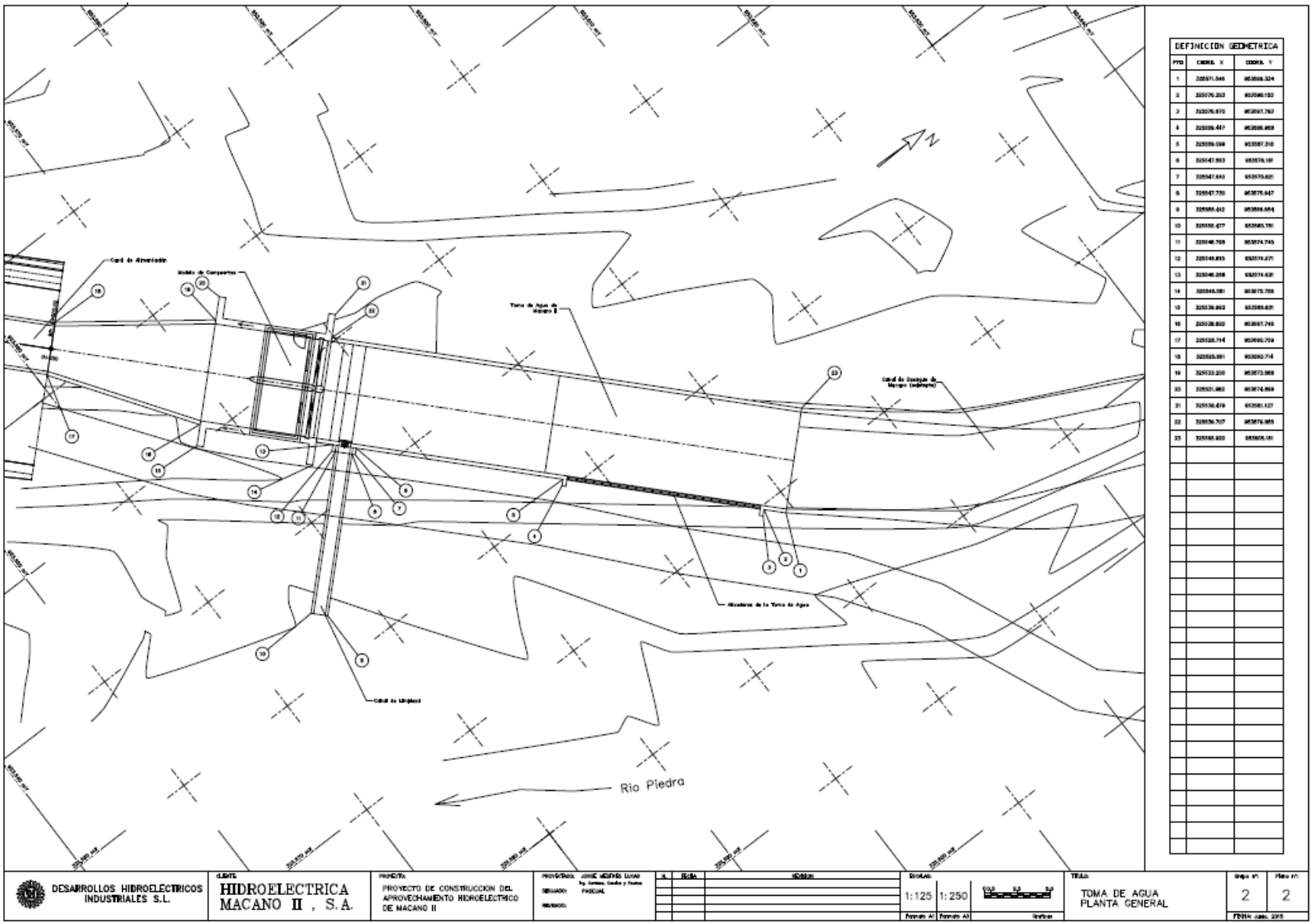

Río Piedra
Río Piedra
Hoja nº 2
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
PLANTA GENERAL HOJA 1 DE 5
1
3

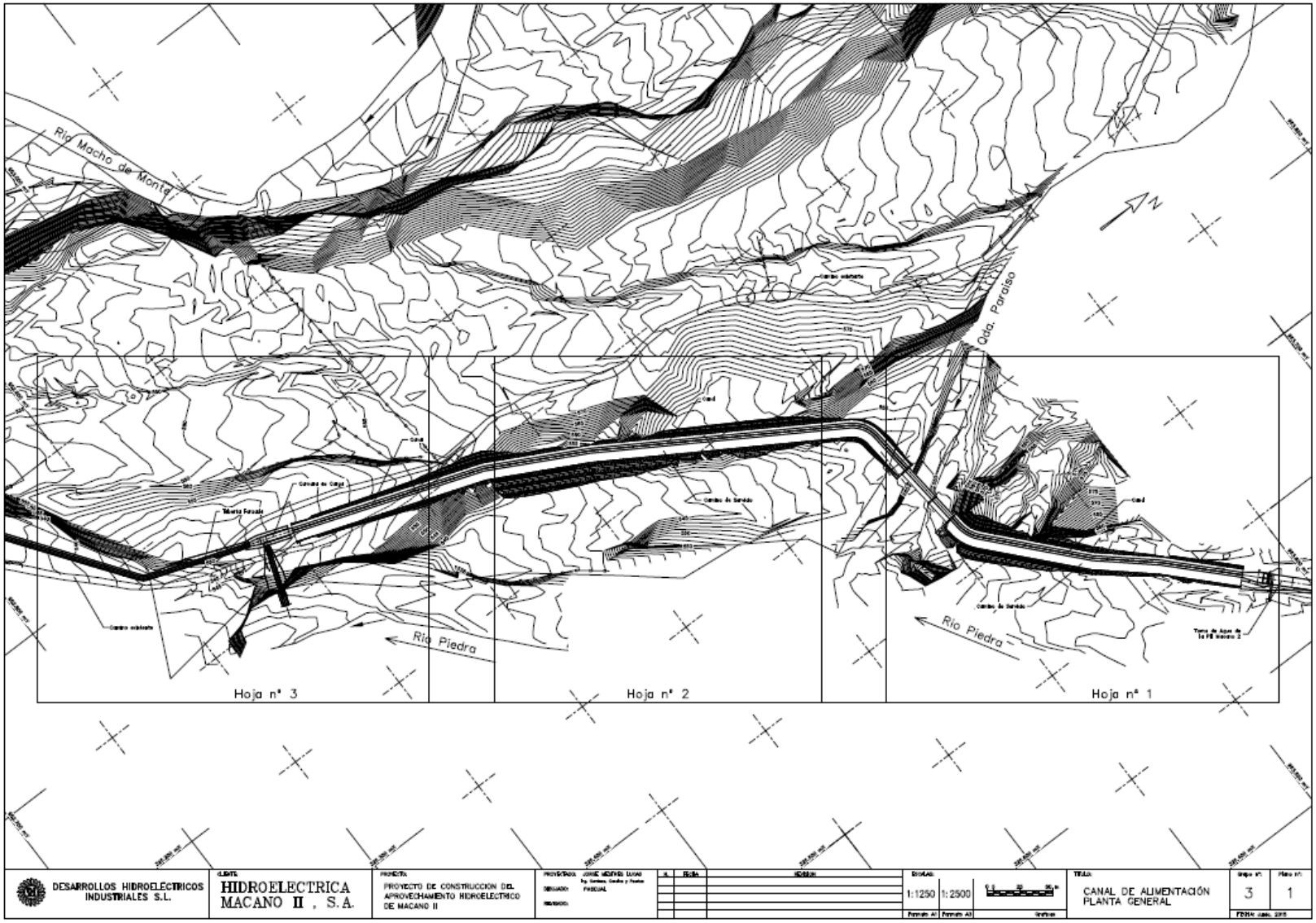

Qda. Paraíso
Río Piedra
Hoja nº 3
Hoja nº 1
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
PLANTA GENERAL
HOJA 2 DE 5
1
4

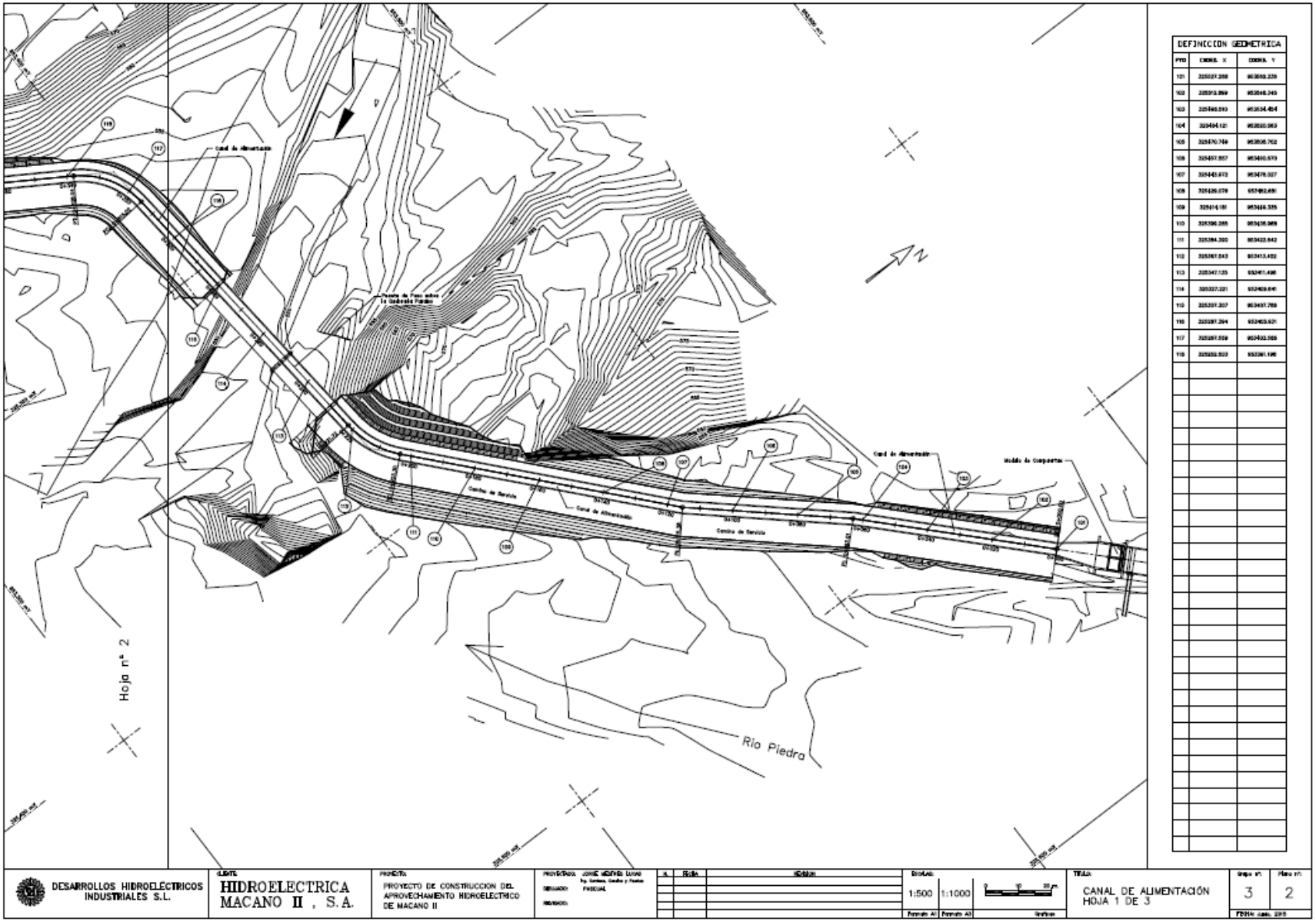

Rio Piedra
Rio Piedra
Hoja nº 4
Hoja nº 2
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
PLANTA GENERAL HOJA 3 DE 5
1
5

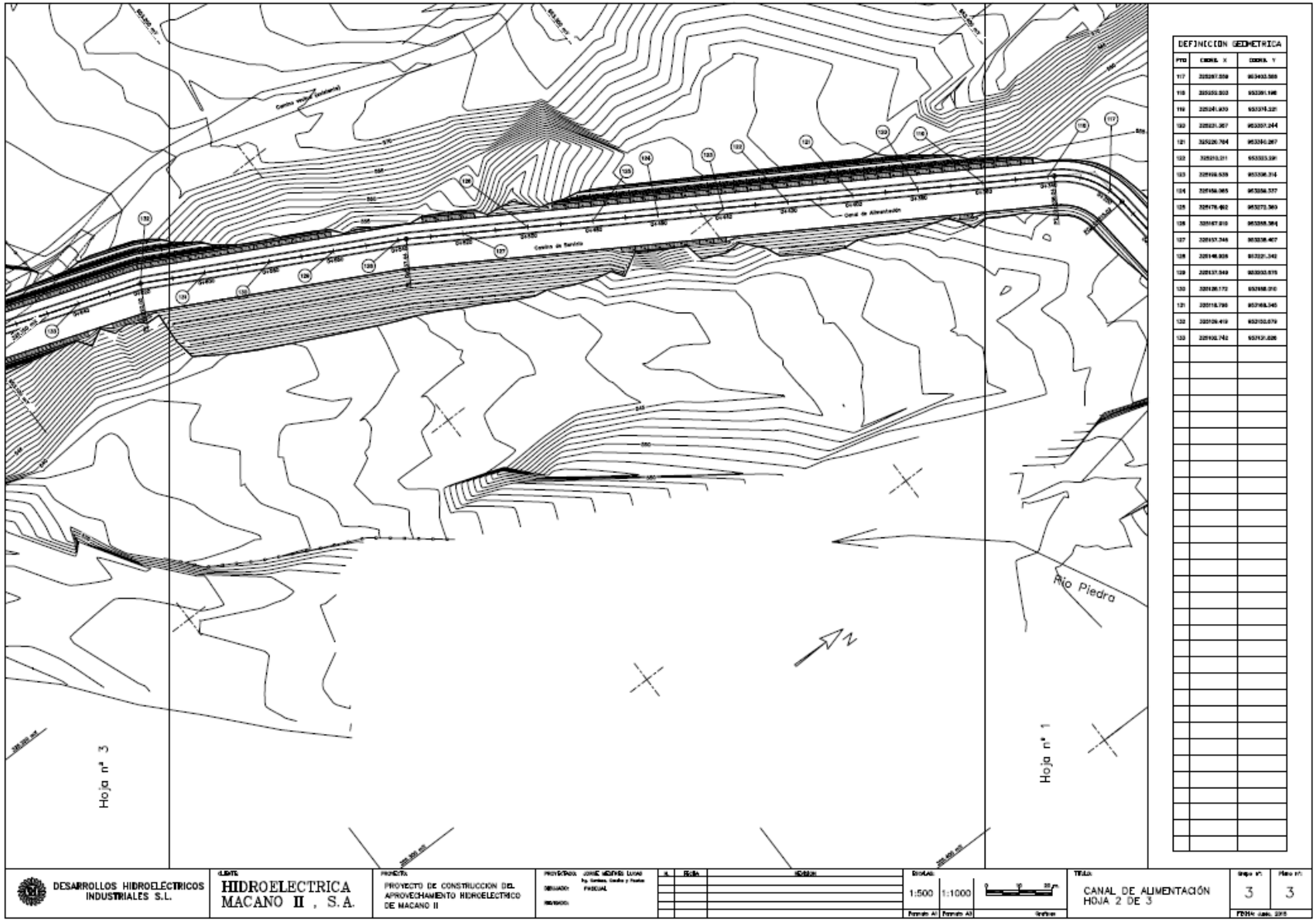

Hoja nº 5
Hoja nº 3
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
PLANTA GENERAL
HOJA 4 DE 5
1
6

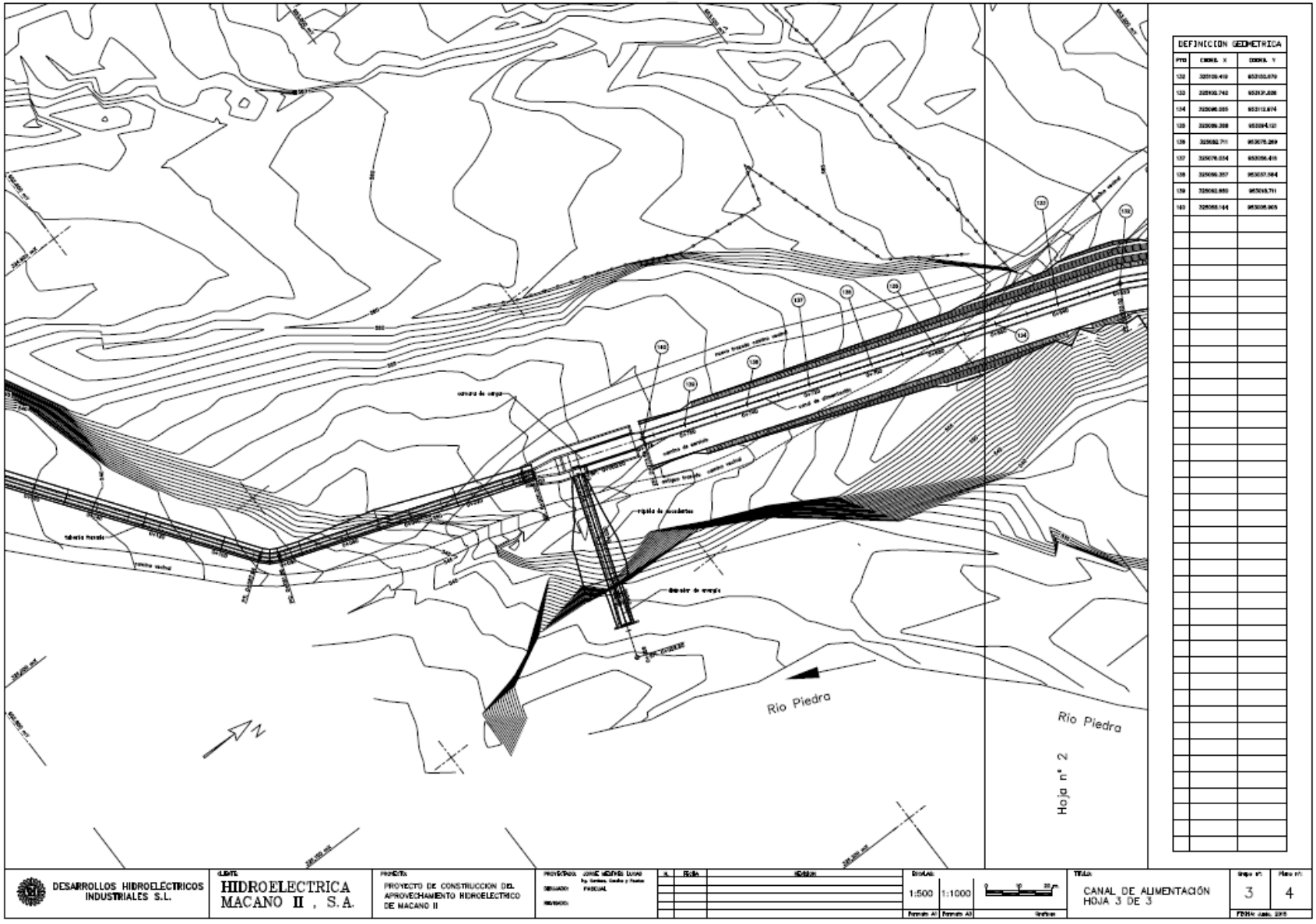

Hoja nº 4
Rio Piedra
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
PLANTA GENERAL
HOJA 5 DE 5
1:500
1:1000

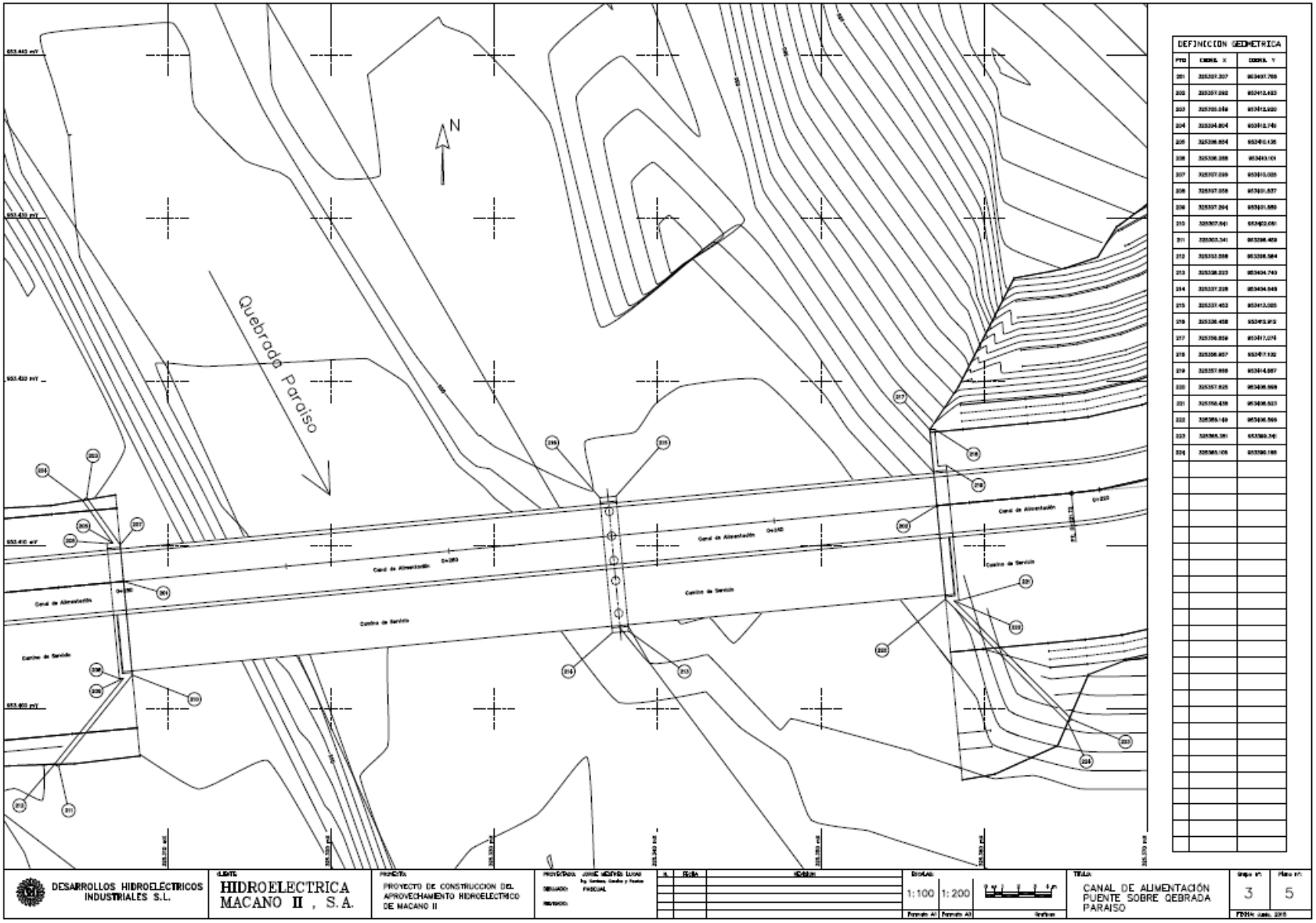

DEFINICION GEOMETRICA
PTO
COORD. X
COORD. Y
Rio Piedra
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:125
1:250
TOMA DE AGUA
PLANTA GENERAL
2
2

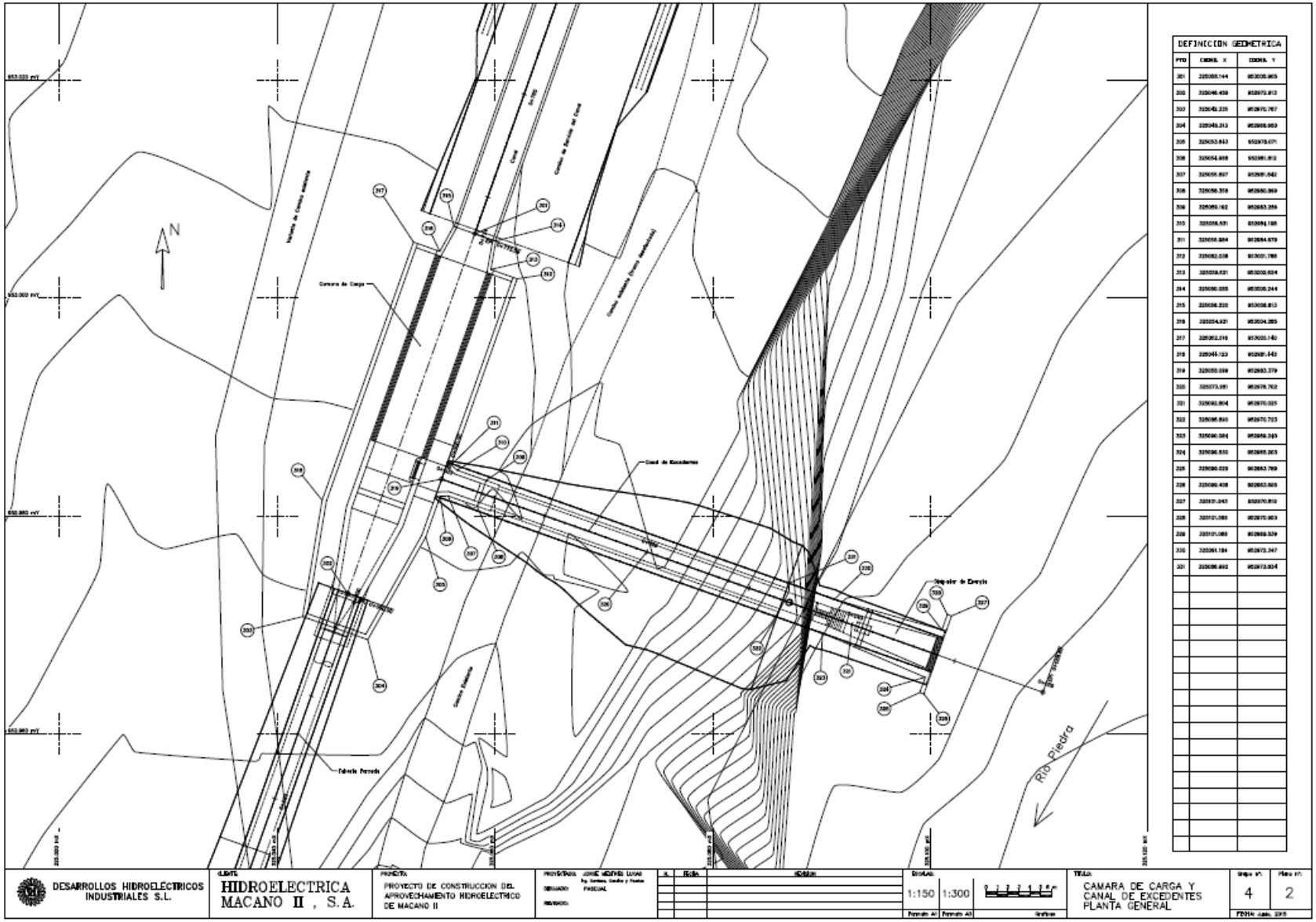

Río Macho de Monte
Río Piedra
Río Piedra
Qda. Paraíso
Hoja nº 3
Hoja nº 2
Hoja nº 1
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:1250
1:2500
CANAL DE ALIMENTACIÓN PLANTA GENERAL
3
1

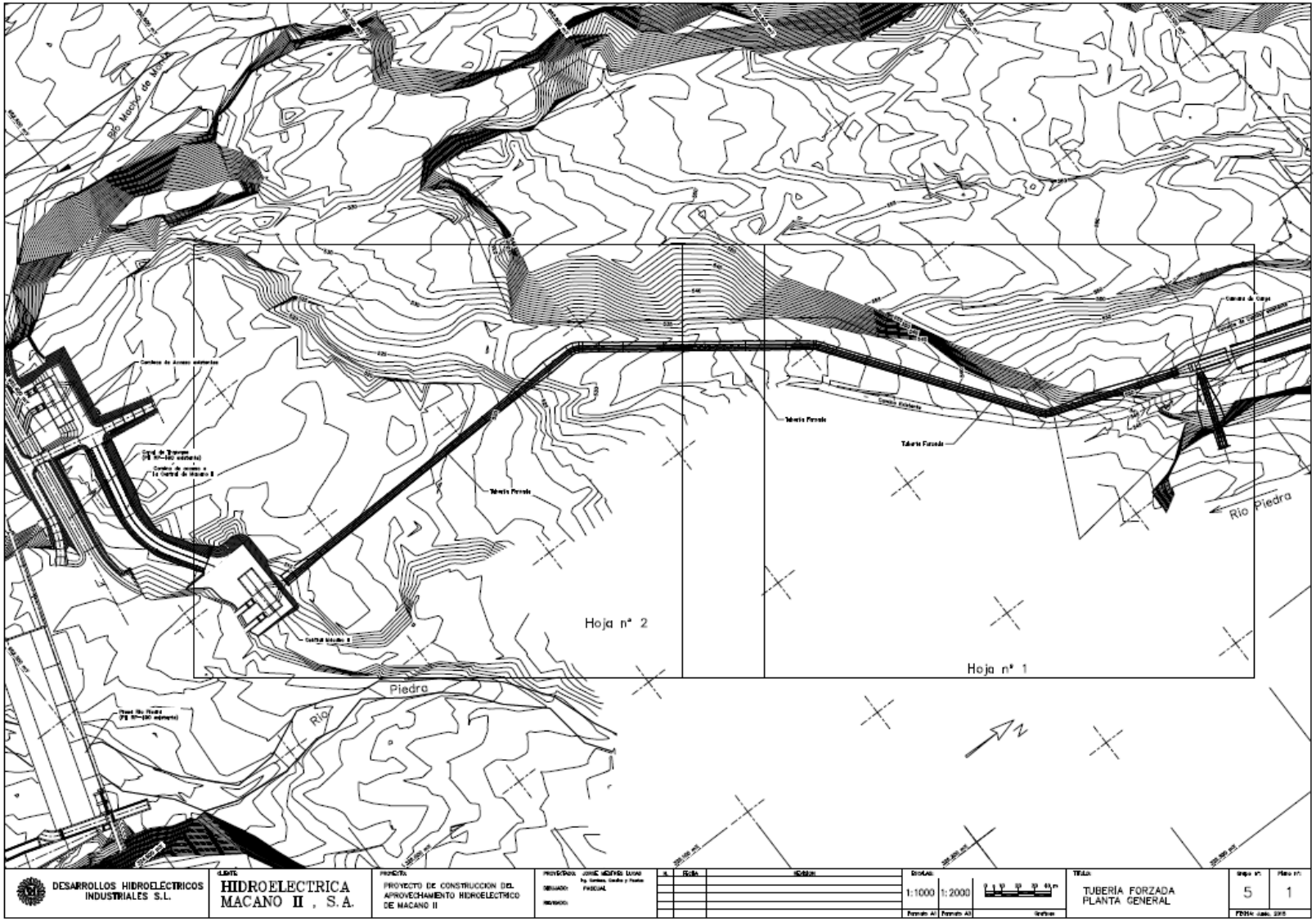

DEFINICCION GEOMETRICA
Hoja nº 2
Río Piedra
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
CANAL DE ALIMENTACIÓN HOJA 1 DE 3
3
2

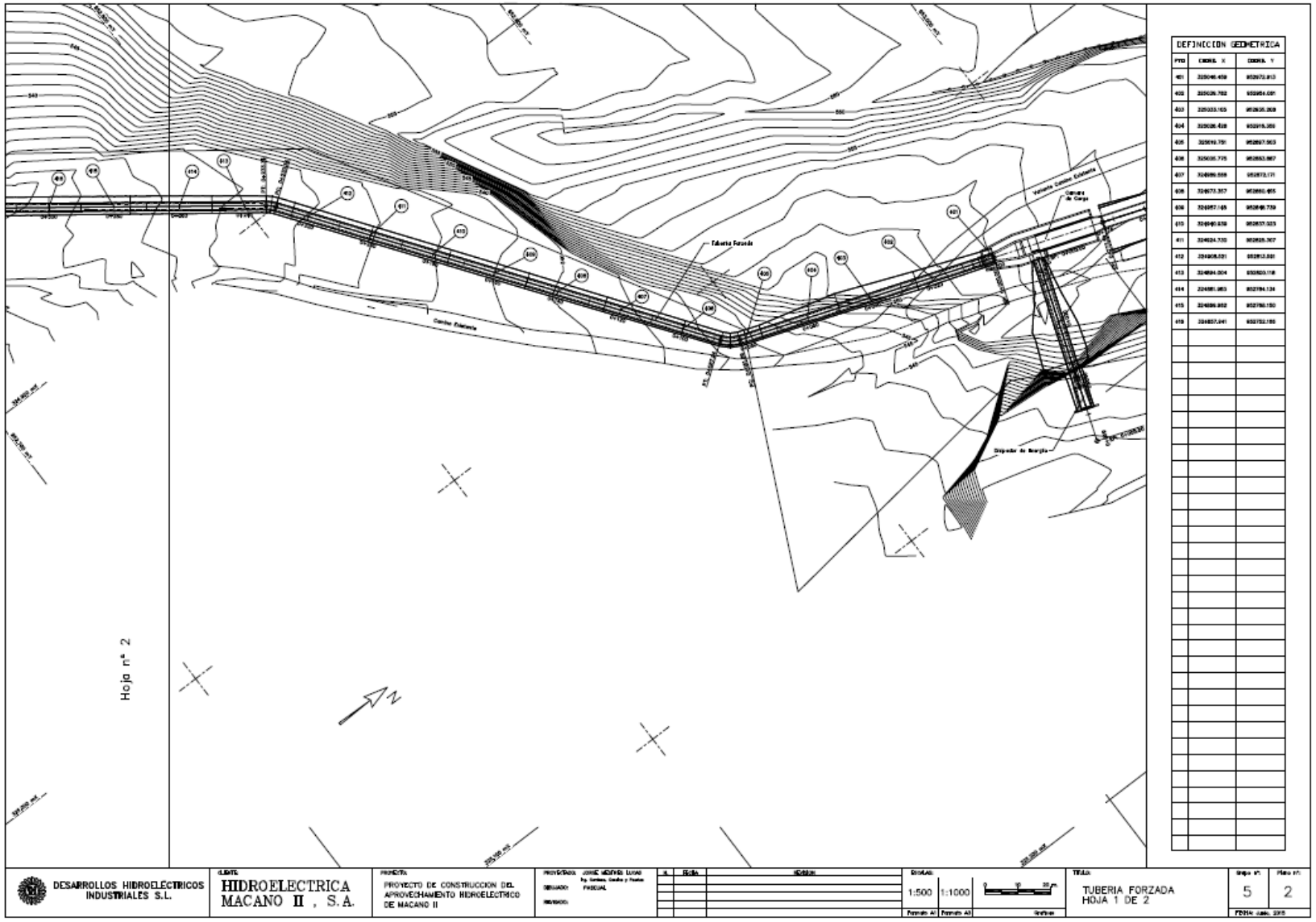

DEFINICION GEOMETRICA
PTO
COORD. X
COORD. Y
Río Piedra
Hoja nº 3
Hoja nº 1
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
CANAL DE ALIMENTACIÓN
HOJA 2 DE 3
3
3

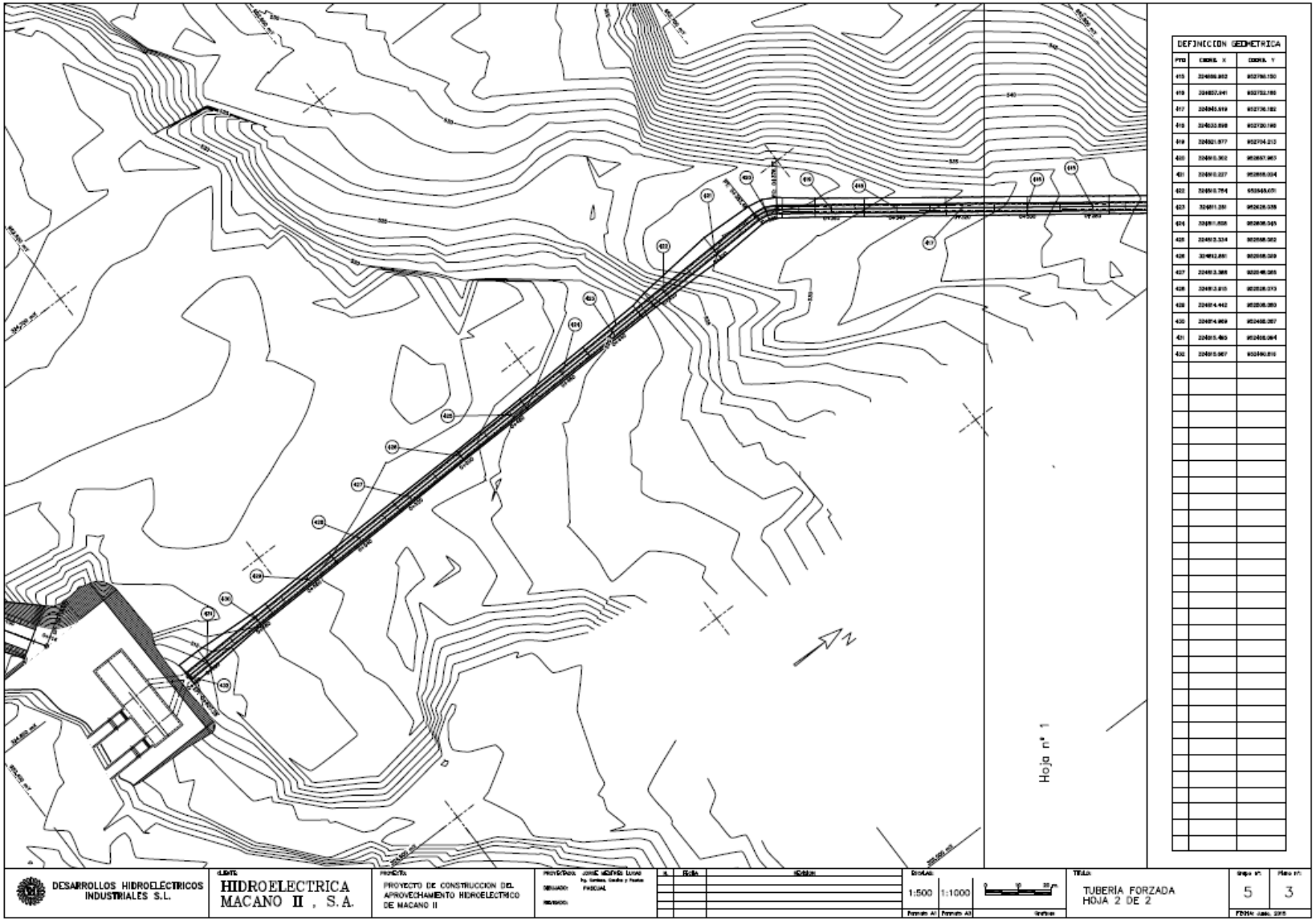

DEFINICION GEOMETRICA
Rio Piedra
Rio Piedra
Hoja nº 2
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
CANAL DE ALIMENTACIÓN HOJA 3 DE 3
3
4

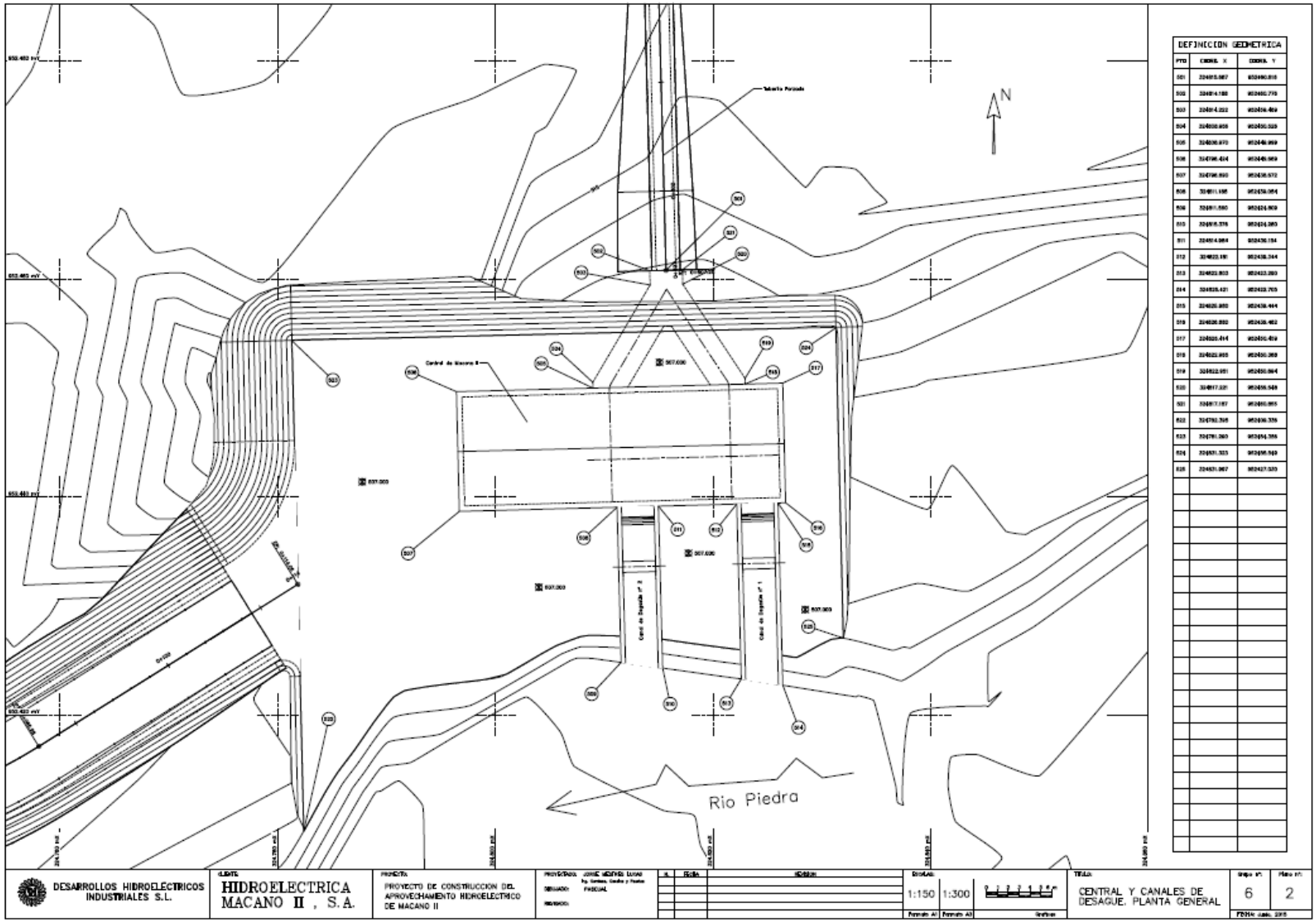

N
Quebrada Paraiso
Canal de Alimentación
Camino de Servicio
DEFINICION GEOMETRICA
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:100
1:200
CANAL DE ALIMENTACIÓN PUENTE SOBRE QEBRADA PARAISO
3
5

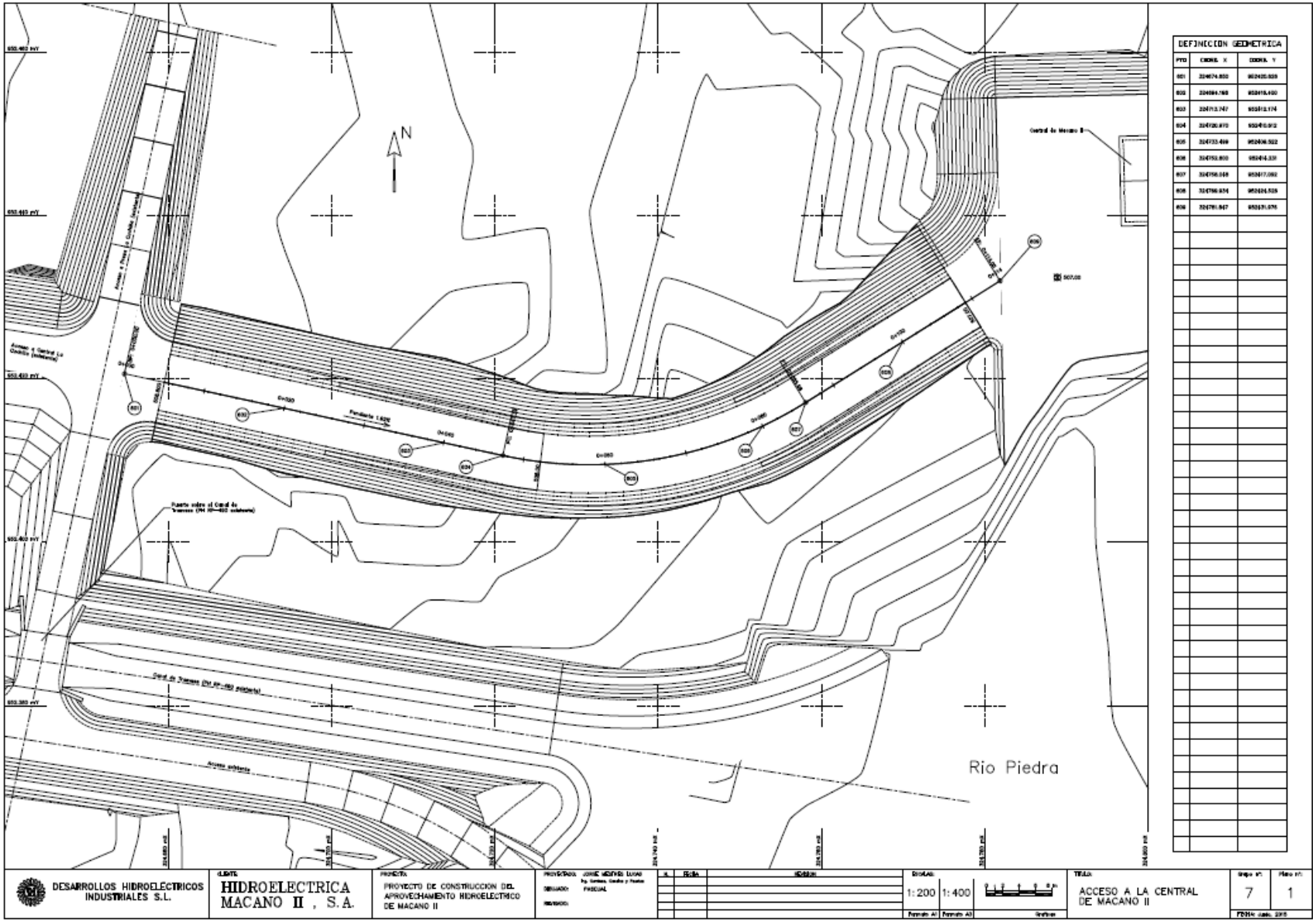

DEFINICION GEOMETRICA
Cámara de Carga
Canal de Excedentes
Río Piedra
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:150
1:300
CAMARA DE CARGA Y CANAL DE EXCEDENTES PLANTA GENERAL
4
2

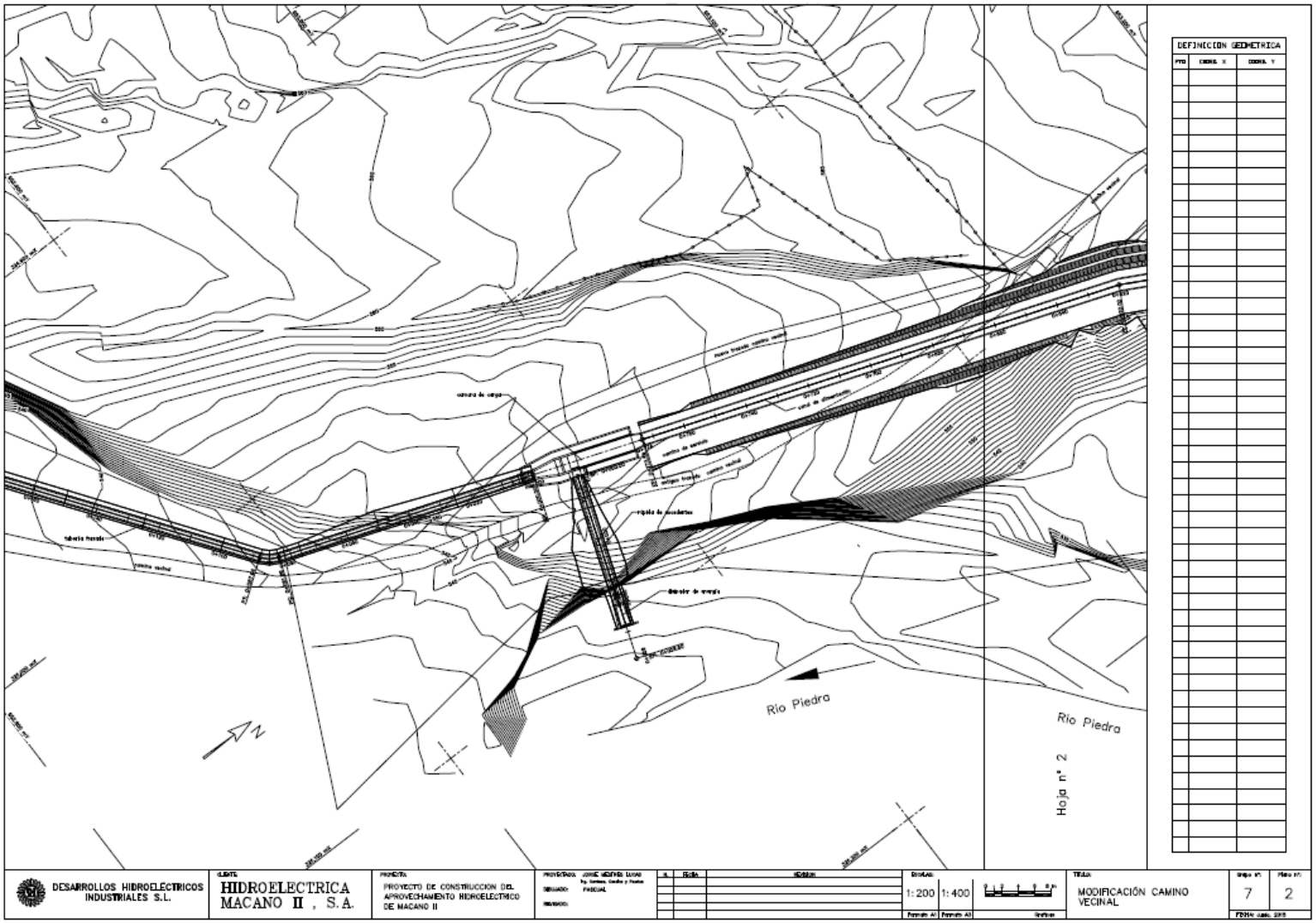

Río Macho de Monte
Río Piedra
Hoja nº 2
Hoja nº 1
Piedra
Río
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:1000
1:2000
TUBERÍA FORZADA
PLANTA GENERAL
5
1


DEFINICION GEOMETRICA
Hoja nº 2
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
TUBERIA FORZADA
HOJA 1 DE 2
5
2


DEFINICION GEOMETRICA
Hoja nº 1
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:500
1:1000
TUBERÍA FORZADA
HOJA 2 DE 2
5
3


DEFINICCION GEOMETRICA
N
Rio Piedra
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:150
1:300
CENTRAL Y CANALES DE DESAGUE. PLANTA GENERAL
6
2


DEFINICCION GEOMETRICA
Rio Piedra
DESARROLLOS HIDROELECTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:200
1:400
ACCESO A LA CENTRAL DE MACANO II
7
1


DEFINICCION GEOMETRICA
Río Piedra
Río Piedra
Hoja nº 2
DESARROLLOS HIDROELÉCTRICOS INDUSTRIALES S.L.
HIDROELECTRICA MACANO II , S.A.
PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DE MACANO II
1:200
1:400
MODIFICACIÓN CAMINO VECINAL
7
2

B. Estudios técnicos

- Notas de participación del equipo de profesionales de apoyo
- Prospección Arqueológica

NOTAS DE PARTICIPACIÓN DEL EQUIPO DE PROFESIONALES DE APOYO

Panamá, 24 de octubre de 2022

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ing. Concepción:

Por este medio, yo Juan A. Ortega V., de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 8-706-77, confirmo que he sido parte del equipo de profesionales de apoyo del estudio de impacto ambiental categoría III denominado "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II", ubicado en el Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

Atentamente,

Juan A. Ortega V.
Antropólogo
Cédula

Yo Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá 25 OCT 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto

Panamá, 24 de octubre de 2022

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Señor Ministro Concepción:

Por este medio, yo **YARIELA DEL C. ZEBALLOS G.**, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 8-228-758, confirmo que he sido parte del equipo de profesionales de apoyo del estudio de impacto ambiental categoría III denominado "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II", ubicado en el Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

Atentamente,

Yariela Zeballos
Economista – Idoneidad 748
Consultora Ambiental IRC-063-2007
Cédula 8-228-758

Yo Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez,** Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá 25 OCT 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodriguez
Notario Público Quinto

Panamá, 24 de octubre de 2022

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ing. Concepción:

Por este medio yo, Keila Mabel Rodríguez B. de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 2-98-1784, confirmo que he sido parte del equipo de profesionales de apoyo del estudio de impacto ambiental categoría III denominado "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II", ubicado en el Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

Atentamente,

Socióloga
Cédula: 2-98-1784

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt. Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá. con Cédula de Identidad No. 8-707-101.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(nn) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1738 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presenta 24 OCT 2022
Panamá
Testigo
Testigo
Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

PANAMÁ REP DE PANAMÁ NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ A.J.C 3ª

Panamá, 24 de octubre de 2022

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ing. Concepción:

Por este medio, yo Brosis Rodríguez P., de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 9-700-922, confirmo que he sido parte del equipo de profesionales de apoyo del estudio de impacto ambiental categoría III denominado "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II", ubicado en el Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

Atentamente,

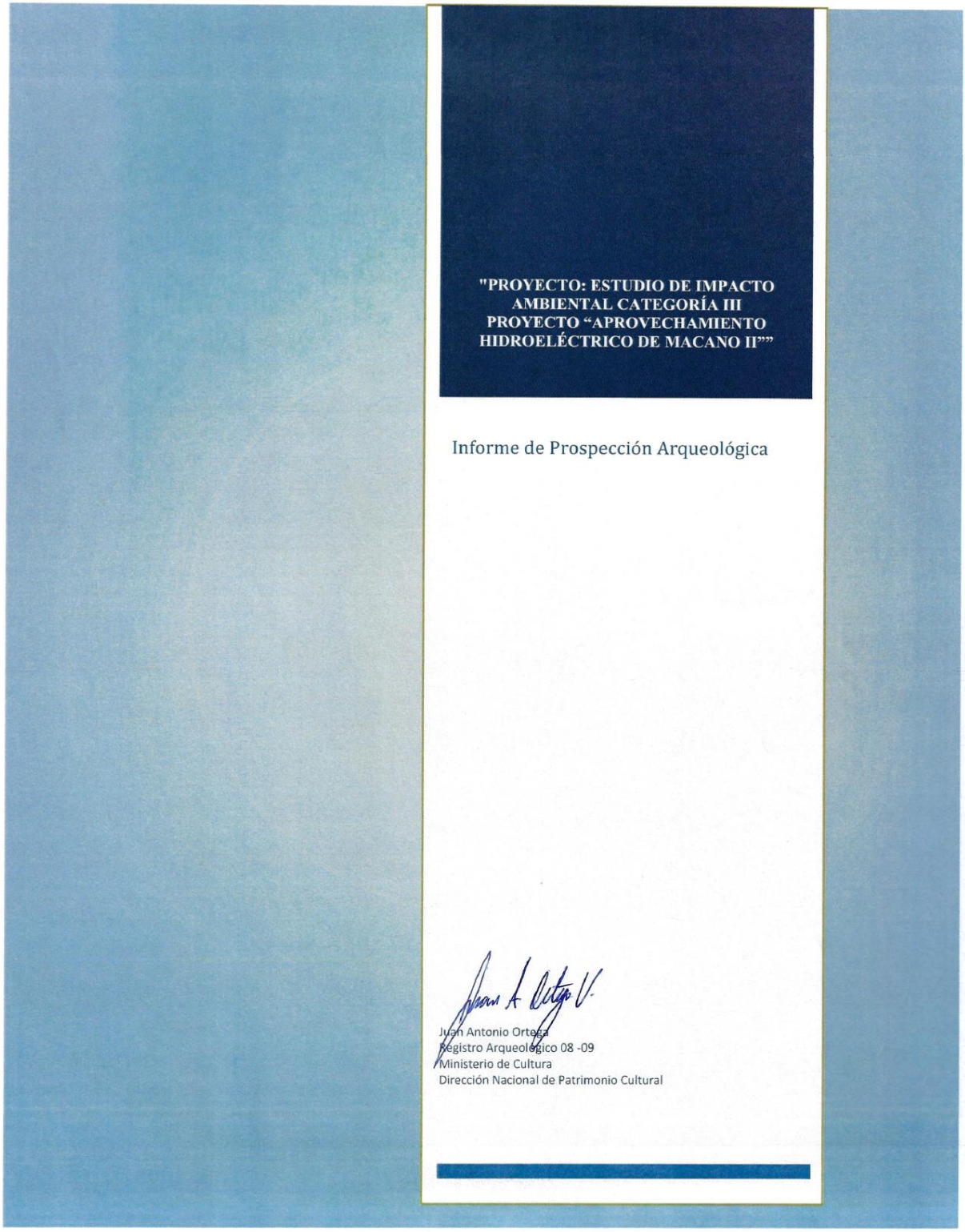
Brosis B Rodríguez P.
Biólogo / Sociólogo / ..
Cédula 9-700-922

Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 4-201-226.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s) que firmó(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
Panamá, OCT 26 2022
Testigo Testigo
Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

PANAMÁ REP DE PANAMÁ NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ A.J.C 3ª

Esta autenticación no implica responsabilidad de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA


"PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III PROYECTO "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II""
Informe de Prospección Arqueológica
Juan Antonio Ortega
Registro Arqueológico 08 -09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

Informe
Técnico arqueológico
Prospección Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental Cat. III
Proyecto:

Promotor: "PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III PROYECTO "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II""

Informe preparado por:
Juan A. Ortega V.
Consultor Arqueológico
Registro N° 08-09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural

_____
Juan A. Ortega V.

Julio de 2021

INDICE

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS. 3
8.4. 1 Resumen ejecutivo 3
8.4. 2 Descripción del proyecto 4
8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Chiriquí 6
8.4. 4 Metodología 13
8.4. 5 Resultados de la prospección 15
8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico 17
8.4. 7 Conclusiones 18
8.4. 8 Recomendaciones 19
8.4. 9 Bibliografía 20
8.4. 10 Fundamento de Derecho: 22
ANEXOS 23

Ilustraciones

Ilustración 8.4. 1: Ubicación del proyecto 5
Ilustración 8.4. 2: Región arqueológica Gran Chiriquí 6
Ilustración 8.4. 3: Fragmentos Cerámicos 7
Ilustración 8.4. 6: Inicio de Prospección 24
Ilustración 8.4. 7: Prospección 25

Tablas

Tabla 8.4. 1: Radiación Adaptativa 11
Tabla 8.4. 2: Coordenadas de prospección 15

Fotografías

Fotografía 8.4. 1: Orilla del río 28
Fotografía 8.4. 2: Vista de un recodo del río 28
Fotografía 8.4. 3: Sección del río 29
Fotografía 8.4. 4: Sondeo sub superficial 29
Fotografía 8.4. 5: Proceso de Prospección 30
Fotografía 8.4. 6: Sondeo Subsuperficial 30
Fotografía 8.4. 7: Sondeo subsuperficial 31

Mapas

Mapa 8.4. 1: Ubicación de sondeos 1 26
Mapa 8.4. 2: Ubicación de sondeos 2 27

3

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

8.4. 1 Resumen ejecutivo

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría III denominado ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III PROYECTO "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II" en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el no **hallazgo** de material arqueológico con características prehispánicas o coloniales en el área del proyecto. Se realizo prospección utilizando un GPS en coordenadas UTM WGS 84..

La metodología de prospección consistió en realizar un estudio topográfico previo que nos permitiera discernir sobre las áreas que pudiesen tener potencial arqueológico, (Ver capítulo de Metodología) haciendo principal énfasis en las zonas no impactadas.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Instituto Nacional de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

4

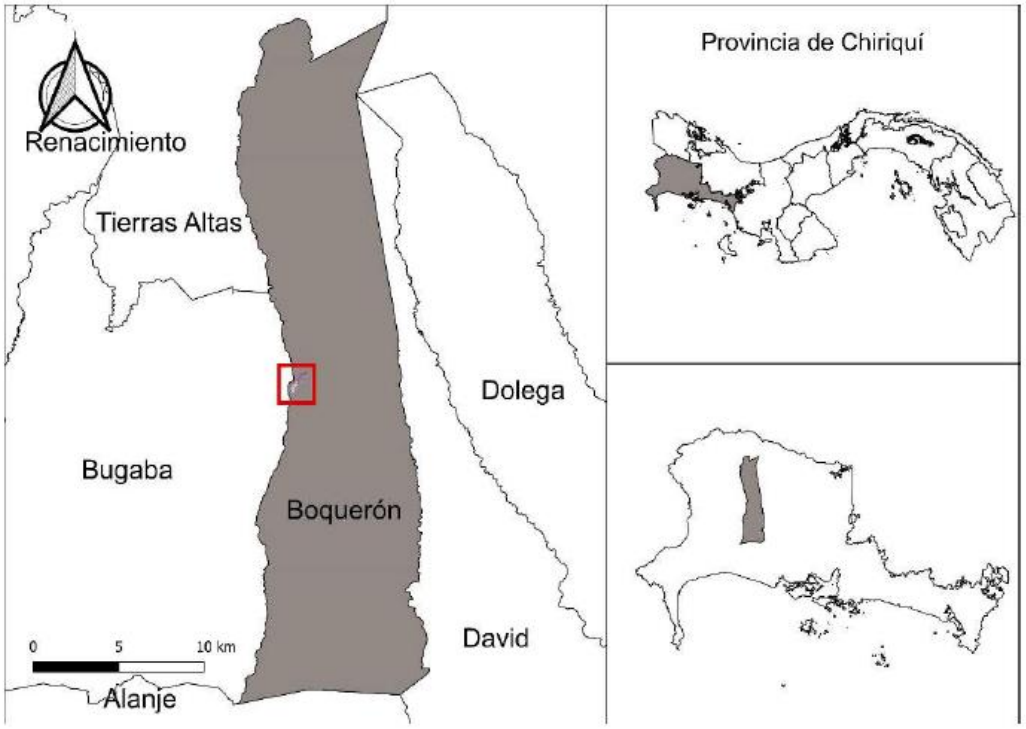
8.4. 2 Descripción del proyecto

La sociedad Hidroeléctrica Macano II, S.A. desea construir una serie de estructuras para generar electricidad mediante el aprovechamiento del agua ya turbinada por la central de Macano.

El aprovechamiento constará de un módulo de captación en el canal de desagüe de la central de Macano, un canal abierto, una cámara de carga, una conducción forzada (tubería a presión), una sala de máquinas y 2 canales de desagüe (1 por unidad generadora) que devuelven las aguas al rio Piedra, cerca del embalse existente del aprovechamiento RP-490. La longitud total de la conducción de agua es aproximadamente 1,500 metros.

Este proyecto no constará de embalses u otras obras que tomen directamente el agua del río Piedra. En el lado izquierdo del canal se construirá un camino de servicio de 7.00 metros de ancho, que conectará con el camino de servicio de la central de Macano, ya existente.

Ilustración 8.4. 1: Ubicación del proyecto

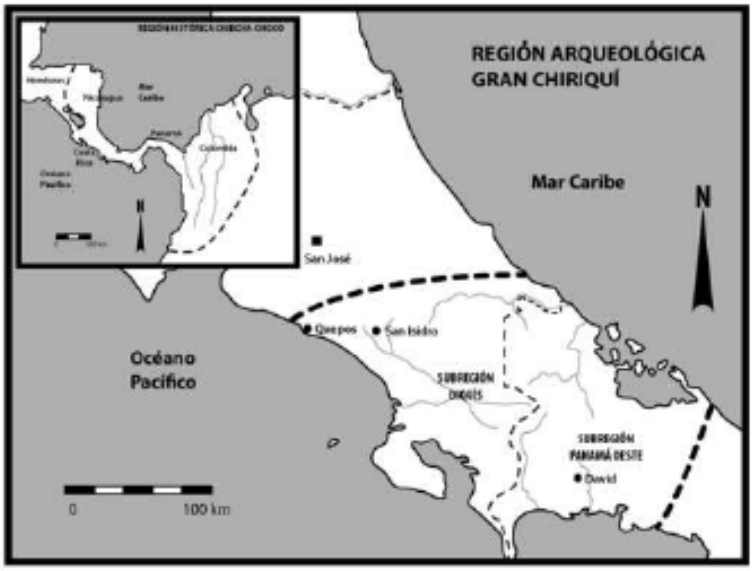


Fuente: Google Earth con datos del proyecto. 2020.

8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Chiriquí

La Región Arqueológica Gran Chiriquí como área cultural, fue propuesta originalmente para la vertiente Pacífica del sur de Costa Rica y oeste de Panamá (Haberland, 1976). Nuevos estudios también la extienden hacia el Caribe del istmo, dividida por la Cordiller de Talamanca, e incluyendo diferentes pisos altitudinales y ambientes contrastantes. Como otras áreas culturales, presenta fronteras ambiguas y diferentes distribuciones por período de los elementos considerados "distintivos".

Ilustración 8.4. 2: Región arqueológica Gran Chiriquí



Mapa de la Región Arqueológica Gran Chiriquí. Autor: Ronny Jiménez Óse, 2016

La Región Oriental o Gran Chiriquí fue una de las primeras en ser estudiada. En Chiriquí la arqueología inició a finales del siglo XIX. Thomas Joyce, realizó una comparación analítica de los hallazgos de William Holmes y George MacCurdy realizada en el siglo XIX, y consideró, aun sin implementar el fechamiento radiométrico, la relación entre el desarrollo autóctono y los contactos e influencias externas, que superan en imparcialidad a los de muchos investigadores de décadas subsiguientes, como Samuel Lothrop y Alain Ichon (Cooke y Sanchez, 2004).

7

Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1930 que esta provincia conociera una investigación profesional cuando Sigvald Linné estudió entierros cerca de Boquete. y se logró simplificar la clasificación tipológica establecida por Holmes y MacCurdy (Cooke y Sanchez, 2004).

Ilustración 8.4. 3: Fragmentos Cerámicos



Figura 5. Fragmentos del Complejo cerámico Aguas Buenas, subregión Arqueológica Diquís. Foto: Francisco Corrales. Año, 2015.

Hacia 1949 los esposos Matthew y Marion Stirling, descubrieron en Barriles una plataforma de piedras, al parecer ritual, así como entierros en urnas cerámicas decoradas con incisiones (Torres de Arauz, 1972). Los diferentes hallazgos en Chiriquí cautivaron la atención del investigador alemán Wolgang Haberland quien realizó excavaciones en emplazamientos mortuorios y basureros en Chiriquí y áreas adyacentes de Costa Rica. Haberland definió dos estilos de la alfarería formativa en Chiriquí, según él, antes del 500 d.C.: Concepción (o Grupo Solano) y Aguas Buenas.

Sin embargo, la carente contextualización de este material, aunada a la falta de fechas radiocarbónicas confiables, hizo difícil la evaluación de si Concepción sería más antigua que *Aguas Buenas* o si ambas serían coetáneos estando éste

restringido a la cordillera y aquél a las llanuras y estribaciones suroccidentales de la provincia a donde había llegado procedente de las provincias centrales (Cooke y Sanchez, 2004).

Hacia la década de los años sesenta Charles McGimsey sondeó el área comprendida entre las puntas Burica y Mariato. En este proyecto participó la arqueóloga panameña, Olga Linares, quien analizó los materiales culturales hallados en cuatro sitios en la costa e islas de Chiriquí, y quien es un icono en las investigaciones arqueológicas de esta región occidental de Panamá.

Linares estableció la primera secuencia cultural radiométricamente confirmada para esta provincia, la cual constó de tres fases: Fase Burica (500 - 800 d.C.), Fase San Lorenzo (800 - 1200 d.C.), y Fase Chiriquí (1200 - 1520 d.C.). Además incluyó en su estudio la publicación de Anthony J. Ranere sobre la distribución de la cerámica en 20 sitios adicionales en la costa de Chiriquí (Cooke y Sanchez, 2004)

Entre 1970 y 1972 Linares en su proyecto enfocado hacia la "ecología cultural" dedicó la primera temporada (1970) a la Península de Aguacate (Bocas del Toro) donde el geógrafo norteamericano Leroy B. Gordon ya había localizado algunos concheros, así como en la excavación en Cerro Brujo, trabajada con mayor cientificidad, propia de la corriente epistemológica de la Nueva Arqueología - trincheras trazadas de acuerdo a estratos naturales e intercaladas con descapotes efectuados a fin de localizar viviendas; el uso de cernidores para recoger todos los restos orgánicos tirados en los basureros adyacentes a éstas; el escrutinio de fotos aéreas.

En 1971, Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño (8,5 hectáreas), así como la existencia de un montículo y plaza rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km2 entre Cerro Punta y El Hato del Volcán, ubicados en terrazas a lo largo

9

de ríos y quebradas a alturas menores a los 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato) a donde los primeros inmigrantes habrían llegado durante el inicio de la era cristiana cuando estaba de moda la cerámica Concepción. De acuerdo con las investigaciones de Olga Linares, Barriles era el único sitio verdaderamente ceremonial en un territorio bastante extenso. (Cooke y Sánchez, 2004)

Continuando con las prospecciones, Linares descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica en Sitio Pittí - González (Cerro Punta), que muy posiblemente comprobaba la última erupción del volcán Barú (600 a 700 años d.C.) - que igualmente se observó en una estratificación sobre una zona de ocupación en Barriles, además argumentó que, después de este evento telúrico, el valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de pómez asociada con una fecha de 1210 + 150 d.C. (Linares y Ranere, 1980)

De acuerdo con las conclusiones de Linares, la agricultura sedentaria en esta área de Gran Chiriquí se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera baja, con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300 a.C.). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 metros sobre el nivel del mar durante el primer milenio a.C.

Para el 600 d.C emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en la costa e islas de Chiriquí en tanto que otros grupos que representaron la misma tradición cultural habrían bajado desde la cordillera hasta la zona lagunera de Bocas del Toro aunque, en este último caso, es posible que el móvil principal no hubiese sido la búsqueda de nuevas tierras, sino la erupción del volcán Barú. Linares demostró que los habitantes prehispánicos de Bocas del Toro no padecieron una crisis de proteína, sino que se beneficiaron de abundantes

recursos equitativamente distribuidos, como conchas, pescado, tortugas marinas, manatíes, ñeques, conejos pintados, tubérculos y corozos y sabia de palmas (Linares y Ranere, 1980), lo cual condujo a patrones culturales conservadores y estables y una densidad de población baja.

Por otro lado, el arte de Barriles da la contundente impresión de que trata de un grupo de agricultores conocedores del maíz y expansionistas que vivían en centros socioeconómicos como Barriles y que ejercieron alguna especie de influencia (tal vez, coercitiva) sobre los habitantes de aldeas vecinas. (Linares, 1980)

Anthony Ranere (1973) en 1971 descubrió estratos precerámicos en cuatro abrigos rocosos en el valle del río Chiriquí, arriba de Caldera, identificando en ellos dos conjuntos de utensilios de piedra tecnológica y cronológicamente diferentes entre sí. La más antigua (Fase Talamanca; 4,600-2,300 a.C.) constó de un instrumental de rocas duras ígneas utilizado para hacer trabajos en madera. En la subsiguiente fase, Boquete (posiblemente 2,300-300 a.C.), aparecieron nuevas clases de herramientas incluyendo hachas, pequeñas cuñas bifaciales y vasijas de piedra.

Aunque no se encontraron huesos de animales en los abrigos debido a la acidez de los suelos, abundantes restos carbonizados de corozos de palmas, nances y algarrobos señalaron que las personas que se guarecían allí eran recolectores y cazadores que buscaban su sustento en bosques premontaños húmedos alejados de la costa, razón por la cual Ranere propuso que pertenecían a la Tradición Arcaica de las Selvas Tropicales (Ranere, 1973)

Olga Linares y Anthony Ranere se valieron de datos obtenidos de las temporadas de campo en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro para proponer una hipótesis general para la dispersión y diversificación de grupos de agricultores y alfareros en el Panamá occidental, dichos resultados resumidos fueron expuestos por Cooke y Sanchez en 2004, y que a continuación presentamos.

11

Tabla 8.4. 1: Radiación Adaptativa

Hipótesis de la radiación adaptiva propuesta por Olga Linares y Anthony Ranere con base en los resultados de sus investigaciones en Chiriquí y Bocas del Toro (1969-1972)

Etapa 1 (3000-2150 a.P.)	La agricultura sedentaria basada en el maíz se desarrolló originalmente en las estribaciones y cordillera baja de Chiriquí y zonas adyacentes de Costa Rica con base en una horticultura surgida en tiempos precerámicos.
Etapa 2 (2150-1750 a.P.)	Emigrantes originarios de dicha región se dispersaron hacia la cordillera arriba de los 1000 msnm y, al mismo tiempo, hacia la costa de Chiriquí e islas del Golfo de Chiriquí. Ya se habían desarrollado variedades de maíz adaptadas a un clima fresco y húmedo.
Etapa 3 (1750-1350 a.P.)	A medida que la población asentada originalmente en la región de El Hato se acrecentaba, buscaba tierras nuevas en el valle vecino de Cerro Punta, de manera que, cuando el volcán Barú hizo erupción para 1350 a.P. había muchas aldeas y caseríos, cuya población se estimó en 2430 con una densidad de 39 personas/km2. El área de El Hato conoció las aldeas más grandes, de las cuales una —Barriles— se convirtió en el eje social y político de toda la zona.121,122,123
Etapa 4 (1350 a.P.)	Tal vez impulsados por la erupción del Barú, grupos de emigrantes se establecieron en la zona lagunera de Bocas del Toro. Hacían las mismas clases de cerámica que los pueblos de las tierras altas chiricanas.
Etapa 5	El desarrollo social y económico de los grupos asentados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico se divergió debido a que las características ambientales de cada zona se relacionaron diferencialmente, tanto con el tamaño, grado de nucleación y permanencia de los asentamientos, como con los sistemas primarios de alimentación. Sin embargo, dichas diferencias sociales y de subsistencia no impidieron que todas estas comunidades siguieran manteniendo relaciones de trueque, así como lazos de parentesco y remembranzas de tradiciones compartidas y de un origen común.

Después de trabajar como arqueólogo contratista en el INCUDE en 1973 y como asistente de Junius Bird, Cooke ejecutó estudios de impacto ambiental para el IRHE, incluido uno en el área de Fortuna donde ubicó el segundo sitio a cielo abierto de

la *Fase Talamanca* (Hornito [HO-1]), fechado entre el 4,700 y 3,400 a.C[1]. En la sección A, de este informe sobre Los recursos arqueológicos de El Valle de la Sierpe, Provincia de Chiriquí (14 al 22 de febrero de 1976). Cooke realizo un reconocimiento en el área del embalse de la Hidroeléctrica Fortuna, en donde describió que se encontró con problemas tales como la topografía, la vegetación y el clima. Para lo cual realizo un reconocimiento del terreno de las áreas expuestas por la tala y la ganadería.

Al norte del poblado de Paja de Sombrero (al suroeste del embalse), Antony Ranere excavó en 1971 cinco pequeños abrigos de piedra, los cuales constuvieron depositos culturales que datan entre 5,000 A.C. y 300 D.C. El material estudiado fue dividido en dos fases preceramicas: la más antigua, la Talamanca, fechada tentativamente entre 5,000 y 3,000 A. C., parace presentar un período pre-agrícola, durante el cual los ocupantes de los abrigos vivían de la cacería de animales pequeños y de la recolección de plantas silvestres; la subsiguinete fase Boquete, en el sitio I se ubico en las coordenadas UTM Nad 27 Canal Zone 361750 E – 966720 N, el sitio II se ubica en las coordenadas 362150 E 966710 N, el sitio III se ubica en las coordenadas 355500 E – 977600 N, el sitio IV 365180 E – 965720 N, el sitio V 366100 E – 965200 N.

En la region de Hornito se realizo una prospección en 1978, en la zona de la Sierpe, la zona de operaciones se trasladó a la región comprenidda por al carreteras de acciso a la casa de maquinas y a la misma represa. Esta región se le llama popularmente Hornito, en donde al primer sitio se le denomino HO-1 364450 E - 956480 N, no se encontraron tiestos de cerámica, sugiere que se trata de un depósito precerámico, en el río chiriquí superior, Ranere aisló dos componentes precerámcios: el primero daata entre 5,000 y 2,000 A.C. (La fase talamanca) y el segundo entre 2,000 y 5,000 A.C. (La fase Boquete) (Ranere, 1972). La muestra recogidad superficialmente incluye 82 objetos de andesitas y 16 calcedonias. El sitio HO-2 se localiza en las coordenadas UTM NAD 27 Canal Zone HO 2: 364300 E –

[1] Cooke, R. G. (1977a). Recursos arqueológicos. Apéndice 7: evaluación ambiental y efectos del Proyecto Hidroeléctrico Fortuna. *Lotería*, 254-256, 399-444.

956900 N, HO-3 363850 E – 957450 N, HO-4 362450 E -957825 N, HO-5 366770 E – 956900 N, HO-6 366250 E 957430 N, HO-7 366000 E – 958150 N, HO-8 (No hay coordenada en el informe). HO-9 365850 E – 958800 N, HO – 10 367350 E 958800 N

8.4. 4 Metodología

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

14

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p. e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades asociadas a la infraestructura vial.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron la prospección superficial y subsuperficial.
4. Se prospectaron la mayoría de los puntos en donde se ubicarán las torres de generación eólica.
5. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

15

8.4. 5 Resultados de la prospección.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 8.4. 2: Coordenadas de prospección

N° de sondeo	Área de evaluación	X (Este)	Y (Norte)	Hallazgo (P/N)	Color de estrato	Profundidad (cm)	Textura del sedimento
1	PZ1Camino	324693	952412	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
2	PZ2Camino	324734	952418	N	7,5YR 2,5/3	40	arenoso-arcilloso
3	PZ1Plataforma	324772	952419	N	7,5YR 2,5/4	40	arenoso-arcilloso
4	PZ2Plataforma	324807	952434	N	7,5YR 4/6 7,5YR 6/4	40	arcilloso / arenoso-arcilloso
5	PZ3Plataforma	324806	952452	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
6	PZ1Tuberia	324815	952490	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
7	PZ2Tuberia	324813	952540	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
8	PZ3Tuberia	325032	952933	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
9	PZ1CCarga	325050	952974	N	7,5YR 5/6	40	arenoso-arcilloso
10	PZ2CCarga	325057	953001	N	7,5YR 5/6	40	arenoso-arcilloso

16

11	PZ3CCarga	325068	952975	N	7,5YR 5/6	40	arenoso-arcilloso
12	PZ1Canal	325075	953051	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
13	PZ2Canal	325122	953172	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
14	PZ3Canal	325165	953245	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso
15	PZ4Canal	325413	953524	N	7,5YR 2,5/2	40	arenoso-arcilloso

Fuente: Coordenadas tomadas en campo
Nota N: Negativo, P: Positivo

Se realizó la prospección arqueológica de forma superficial y subsuperficial, dando importancia a las áreas con mayor probabilidad de haber tenido algún tipo de asentamiento humano en el pasado como cimas de colinas, terrazas, márgenes de ríos, quebradas, lugares cercanos a fuentes de materia prima, etc.

En los lugares específicos en donde se ubicarán las torres no se encontró evidencia de algún elemento arqueológico dadas las condiciones topográficas del terreno Dentro del polígono destinado al proyecto se tomaron un total de 15 coordenadas en las cuales no se detectó la presencia de material arqueológico en zonas correspondiente al área de impacto indirecto. Un porcentaje de 80 % de los sondeos realizados no se pudieron registrar producto de la gran cantidad de rocas que se encontraba en los intentos manuales de realizar los sondeos.

Durante las labores de reconocimiento no fue posible evidenciar la presencia de elementos de carácter arqueológico en superficie, que dieran cuenta de la existencia de grupos humanos prehispánicos.

La geomorfología del lugar no se constituyó en la única dificultad de posibles hallazgos, otros factores de tipo natural afectaron las probabilidades de obtener resultados positivos, como lo es el paso por las quebradas en algunos tramos del recorrido.

17

De acuerdo con esta situación, se efectuaron varias observaciones en aquellos sitios donde no fueron viables los sondeos argumentándose la respectiva limitante; se realizaron 15 pruebas de pala (PP) puntuales (Tabla 1), y también se registraron zonas limpias de vegetación, y cortes de terreno naturales o artificiales que permitieron una buena observación.

8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- INAC para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:

- Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.
- La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
- Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
- Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.

18

• Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.

• Elaboración de mapas de localización regional y de ubicación específica del proceso realizado en campo.

4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-INAC deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

8.4. 7 Conclusiones

1. Después de realizado el trabajo de campo en el área de estudio y analizado la información en gabinete, se observa que los terrenos prospectados resultaron negativos para evidencias arqueológicas; es posible que la ausencia de materiales arqueológicos sea consecuencia a que el área ya cuenta con un desarrollo en impacto antrópico relativamente alto.
2. Por otro lado, cabe mencionar que la ausencia de materiales arqueológicos sea consecuencia de las características del suelo superficial y la erosión fluvial que moviliza el manto superficial; pues en al área convergen dos ríos.
3. Los trabajos de construcción de las estructuras para la readecuación de la hidroeléctrica seguramente no repercutirán sobre áreas con evidencias arqueológicas; pese a no hallar elementos arqueológicos significativos en el área de investigación, se sugiere la realización de monitoreo durante la ejecución de la obra de construcción porque no se descarta la posibilidad de eventuales hallazgos ante cualquier movimiento de terreno.

4. A lo largo de toda la extensión del proyecto no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
5. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

8.4. 8 Recomendaciones

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos fortuitos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (DNPH – INAC), para mitigar los posibles daños que se puedan ocasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
2. Prospección intensiva en los sitios en donde se encuentre material arqueológico.
3. Rescate en los sitios en donde se determine la existencia de material arqueológico.
4. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPH – INAC, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.
5. Elaboración de un plan de manejo arqueológico que permita realizar las labores necesarias en caso de hallazgos fortuitos en el futuro.
6. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la DNPH del INAC a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

20

8.4. 9 Bibliografía

Arango, J. 2006 — **"El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial".** *Canto Rodado*.

Bird, J. B., R.G. Cooke 1977 — **Los artefactos más antiguos de Panamá.** *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.

Castillero Alfredo, et Cooke 2004 — **Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.

Cooke R., Carlos F. 2005 — **Museo Antropológico Reina Torres de Arauz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

1977. Los Recursos Arqueológicos de la Región de Homito, Provincia de Chiriquí (20 al 27 de abril, 1976). En Evaluación Ambiental y Efectos del Proyecto Hidroeléctrico Fortuna: Informe Final, editado por Abdiel J.
Adames, pp. 413–444. Revista Lotería, Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá

Corrales, Francisco. 2000. — **An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: The Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica.** Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.

Drolet. R. Slopes 1980 — **Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.

Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. 2007 — **Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panamá.** Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.

Fernández de Oviedo G. 1853 — **Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.** Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.

Haberland, Wolfgang 1976. — **Gran Chiriquí.** *Vínculos* 2 (1):115-121. 1984. The Archaeology of Greater Chiriquí. En *The Archaeology of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange y Doris Stone, pp.233-254. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Hoopes, John W. y Oscar Fonseca 2003 — **Goldwork and Chibchan Identity: Endogenous Change and Diffuse Unity in the Isthmo-Colombian Area.** En Gold and Power In Ancient Costa Rica, Panamá and Colombia, editado por Jeffrey Quilter y John Hoopes, pp.49-89. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Linares, Olga 1977. — **Adaptive strategies in western Panama.** World Archaeology, 8(3), 304-319.

Linares, Olga 1980 — **Adaptive Radiations in Prehistoric Panama.** Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.

Linné, Sigvald 1944. — **Primitive rain wear.** Ethnos, 9(3-4), 170-198.

Palumbo, Scott 2009. — **The development of complex society in the Volcán Barú region of western Panama**. Tesis Doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Pittsburgh.

Torres de Arauz, R 1977 — Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. **Hombre y Cultura** 3:69-96.

2010 — **Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá.** Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

8.4. 10 Fundamento de Derecho:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, "Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación."
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 "General de Ambiente de la República de Panamá."
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá."
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley 175, de 3 de noviembre de 2020, General de Cultura.

23

ANEXOS

Ilustración 8.4. 4: Inicio de Prospección

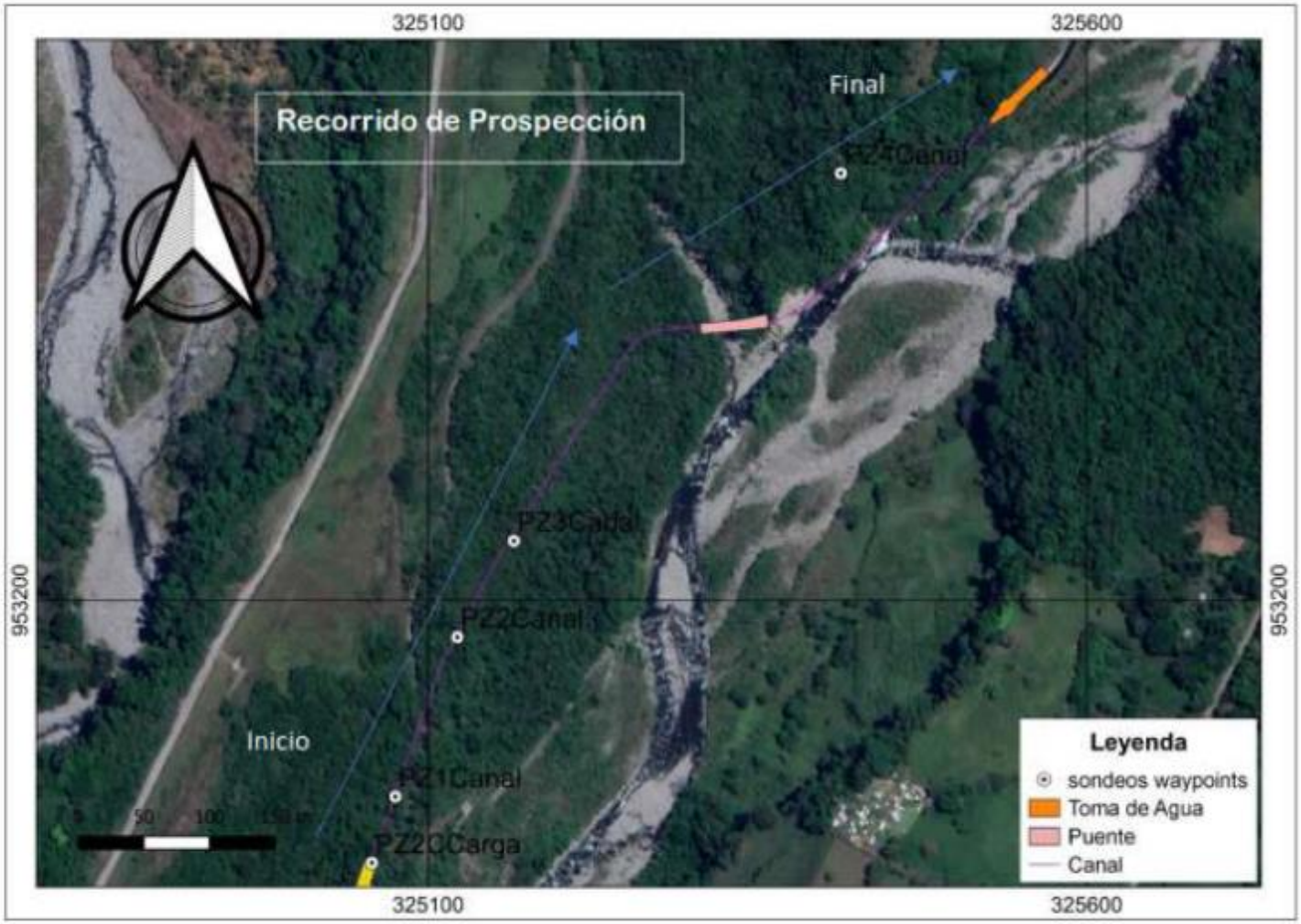
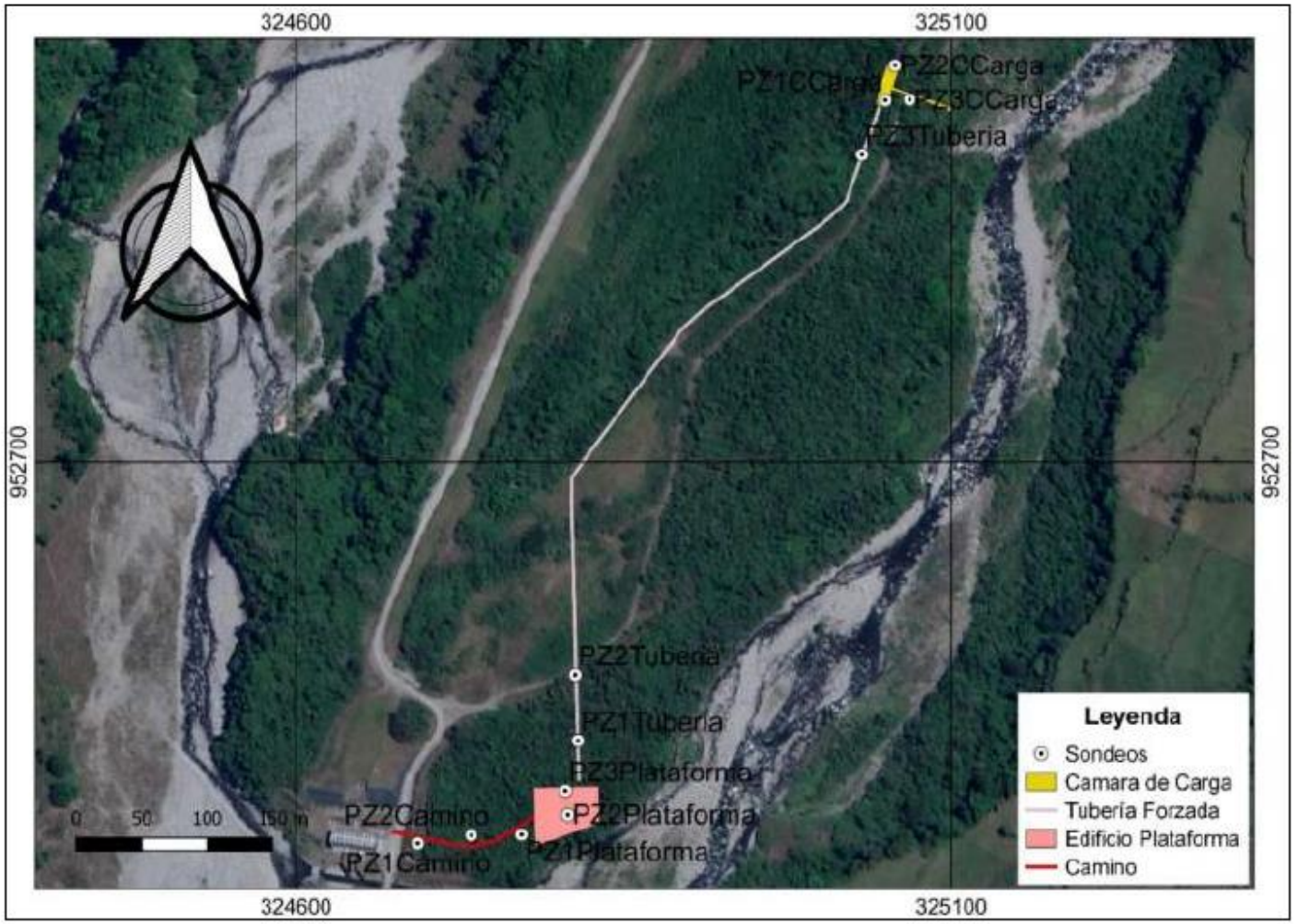


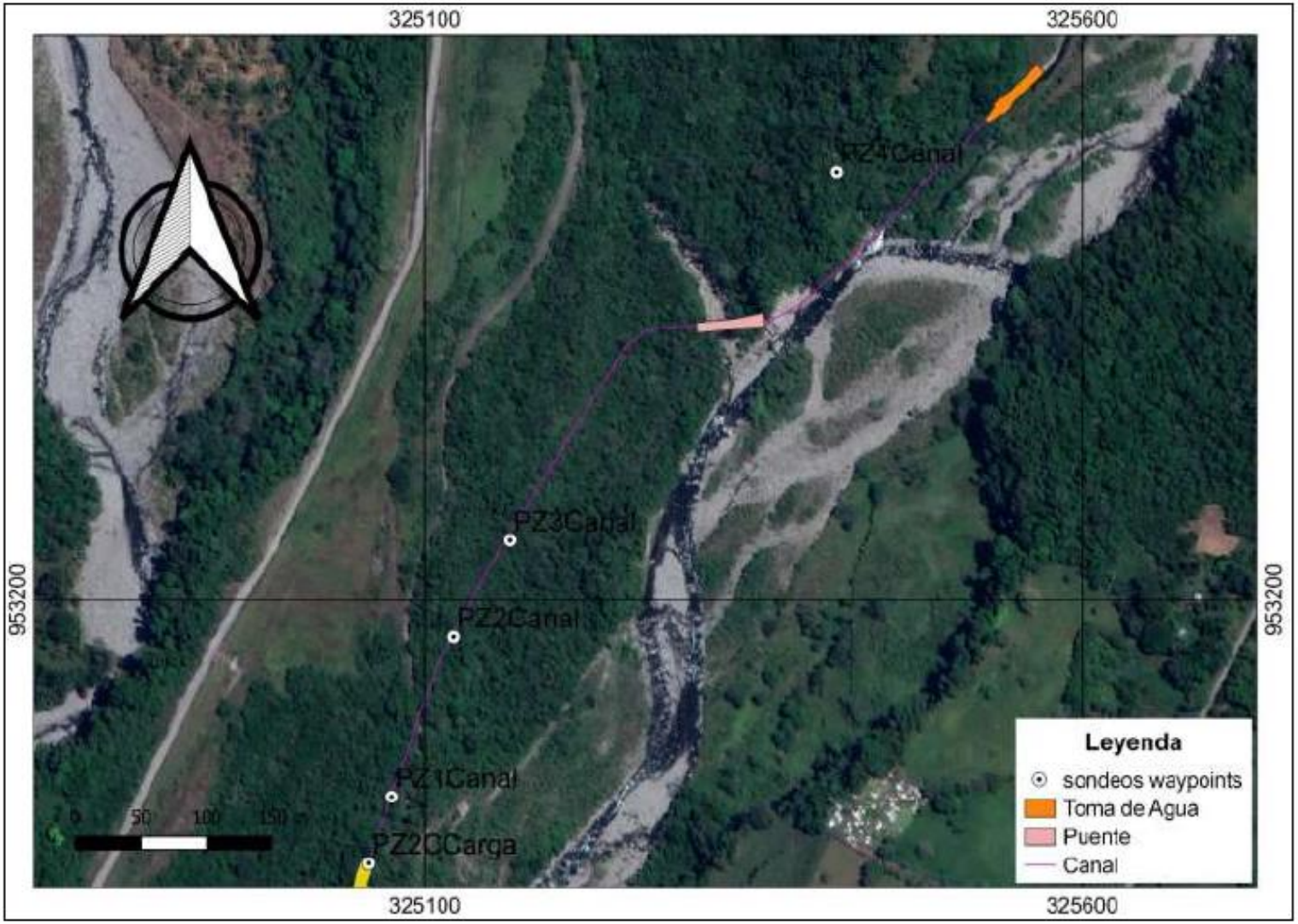
Ilustración 8.4. 5: Prospección



Mapa 8.4. 1: Ubicación de sondeos 1



Mapa 8.4. 2: Ubicación de sondeos 2



Fotografía 8.4. 1: Orilla del río



Fotografía 8.4. 2: Vista de un recodo del río



29

Fotografía 8.4. 3: Sección del río



Fotografía 8.4. 4: Sondeo sub superficial



30

Fotografía 8.4. 5: Proceso de Prospección



Fotografía 8.4. 6: Sondeo Subsuperficial



31

Fotografía 8.4. 7: Sondeo subsuperficial



C. Resultados de monitoreos ambientales

- Muestreo de calidad de agua
- Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental

Toth Research & Lab

"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"

Ref: 246

INFORME DE RESULTADOS ANALÍTICOS

IDENTIFICACIÓN			
Nombre del Solicitante: GRUPO MORPHO			
Dirección: -			
Teléfono: (507) 6007-2336		**Correo:** alicia.villalobos@grupomorpho.com	
Objeto de la Muestra: AGUA SUPERFICIAL			
Local de Muestreo: CHIRIQUÍ, ZONA DE BOQUERÓN			
Fecha de muestreo:	15/07/2021	**Entrega de Resultados:**	27/07/2021

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO			
Fecha de Solicitud de Servicio:	01/07/2021	Propuesta: 197A_21	
Fecha de Aprobación de Servicio	-	**Hora:**	-
Fecha de Inicio de Muestreo:	15/07/2021	Hora:	8:32 AM
Fecha de Término de Muestreo:	15/07/2021	Hora:	12:03 PM
Fecha de Recepción en Laboratorio:	16/07/2021	**Hora:**	12:00 PM
Fecha de Inicio de los Ensayos:	16/07/2021	**Hora:**	1:00 PM
Fecha de Conclusión de los ensayos:	23/07/2021	**Hora:**	4:59 PM

DATOS IMPORTANTES	
Responsables de la Toma de la Muestra:	**SEAN ROMAÑA / BRAYAN OSORIO**
Responsable del Transporte de Muestra:	**SEAN ROMAÑA**
Descripción de la Muestra(s):	**AGUA SUPERFICIAL**
Condiciones Ambientales:	**DÍA PARCIALMENTE NUBLADO**
Procedimiento de Almacenaje:	**EN SUS RESPECTIVOS ENVASES, PRESERVADOS EN FRÍO**

Análisis Subcontratados	Este resultado ha sido revisado por:	N/A
	Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.	

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del **Sistema de Gestión de Calidad** descritos según normativa internacional ISO/IEC 17025:2017.
Los Procedimientos utilizados están determinados en los Procedimientos Operacionales Estándares (POE). Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con la debida autorización del cliente. Toth Research & Lab, Laboratorio de Ensayo, realiza todas las actividades en sus instalaciones. Toth realiza la actividad de muestreo en base al Procedimiento RP-002_Muestreo.

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Tec. Ana Best	REVISADO Tec. Abighey Ruiz	Lic. Lisbeth Bustavino Lic. Lisbeth Bustavino CIP 8-804-1321 No. Idoneidad: 0789 Reg. 0857

Toth Research & Lab

"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"

Ref: 246

Identificación de la Muestra: 246-1 (QUEBRADA PARAÍSO)

RESULTADOS

	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*
☑	Aceites y Grasas CNA	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	± 2.02	< 10
☑	Coliformes Totales CNA	SM 9223 B	> 2419.6	NMP	-	-
☑	Demanda Bioquímica de Oxígeno CNA	SM 5210 D	55.00	mg/L	± 4.90	< 3
☑	Conductividad D CNA	SM 2510 B	67.8	µS/cm	± 0.2	-
☑	Turbiedad D CNA	SM 2130 B	0.34	NTU	± 0.16	< 50
☑	Sólidos Totales CNA	SM 2540 B	62.00	mg/L	± 2.65	-
☑	Temperatura D CNA	SM 2550 B	21.3	°C	± 0.2	3 Δ°C
☑	pH D CNA	SM 4500 H+ B	6.99	-	± 0.15	6.5 - 8.5

Identificación de la Muestra: 246-2 (QUEBRADA SIN NOMBRE)

RESULTADOS

	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*
☑	Aceites y Grasas CNA	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	± 2.02	< 10
☑	Coliformes Totales CNA	SM 9223 B	> 2419.6	NMP	-	-
☑	Demanda Bioquímica de Oxígeno CNA	SM 5210 D	63.00	mg/L	± 4.90	< 3
☑	Conductividad D CNA	SM 2510 B	46.7	µS/cm	± 0.2	-
☑	Turbiedad D CNA	SM 2130 B	1.32	NTU	± 0.16	< 50
☑	Sólidos Totales CNA	SM 2540 B	36.00	mg/L	± 2.65	-
☑	Temperatura D CNA	SM 2550 B	22.7	°C	± 0.2	3 Δ°C
☑	pH D CNA	SM 4500 H+ B	6.41	-	± 0.15	6.5 - 8.5

Toth Research & Lab

"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"

Ref: 246

Identificación de la Muestra: 246-3 (RÍO PIEDRA RP490)

RESULTADOS

	Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*
☑	Aceites y Grasas CNA	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	± 2.02	< 10
☑	Coliformes Totales CNA	SM 9223 B	**> 2419.6**	NMP	-	-
☑	Demanda Bioquímica de Oxígeno CNA	SM 5210 D	**75.00**	mg/L	± 4.90	< 3
☑	Conductividad Θ CNA	SM 2510 B	**49.8**	µS/cm	± 0.2	-
☑	Turbiedad Θ CNA	SM 2130 B	0.52	NTU	± 0.16	< 50
☑	Sólidos Totales CNA	SM 2540 B	80.00	mg/L	± 2.65	-
☑	Temperatura Θ CNA	SM 2550 B	23.6	°C	± 0.2	3 Δ°C
☑	pH Θ CNA	SM 4500 H⁺ B	6.87	-	± 0.15	6.5 - 8.5

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23ª Edición.

CNA Las Metodologías que están acompañadas por este simbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

(*) DECRETO EJECUTIVO No. 75 (DE 4 DE JUNIO) "POR EL CUAL SE DICTA LA NORMA PRIMARIA DE CALIDAD AMBIENTAL Y NIVELES DE CALIDAD PARA LAS AGUAS CONTINENTALES DE USO RECREATIVO CON Y SIN CONTACTO DIRECTO", COMPARADO ESPECIFICAMENTE CON LA TABLA DE CONTACTO DIRECTO.

- Se refiere a un valor no establecido

Θ: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes del Muestreo
- Cadena custodia de la muestra #2190
- Copia de Plan de muestreo

Toth Research & Lab

"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"

Ref: 246

Observaciones

Imágenes del Muestreo:

246-1



246-2



246-3



Toth Research Lab, INC
Calle Sexta, Pueblo Nuevo
Teléfono: 215-8520
info@laboratoriototh.com

Toth Research & Lab

No. 2190

FORMATOS
FOR-RP06-2021
CADENA DE CUSTODIA

Nº de Solicitud: #246 **Fecha:** 15 / 07 /2021
Dirección: Río Piedra Chiriquí (GrupoMorpho)
Tipo de Muestreo: ✓ Simple ☐ Compuesto **Matriz:** Agua Superficial

DATOS DEL MUESTREO

Identific. Muestra	HORA		Coordenadas		Tipo de Envase			Preservación				Características Fisicoquímicas - Mediciones *In Situ*							
	Inicio	Fin	W	N	Plástico	Vidrio	Ambar	HCl	H_2SO_4	HNO_3	Frio	T°	pH	OD	Conductividad	Salinidad	TDS	Cloro Residual	Turbiedad
3	8:32	8:43	082°35'210"	08°36'432"	✓		✓	✓			✓	21.3	6.99		67.8				0.34
2	11:01	11:20	082°35'082"	08°37'24.1"	✓		✓	✓			✓	22.7	6.41		46.7				1.32
1	11:32	12:03	082°35'14.9"	08°37'16.9"	✓		✓	✓			✓	23.6	6.87		49.8				0.52

Condiciones Ambientales: Día parcialmente Nublado//
Caudal:
Observaciones/Comentarios: Muestra #3 Fue Colectada en Boca Toma de Río Piedra BP490 // Muestra #2 Tomada de la quebrada sin Nombre // Muestra #1 Tomada en Quebrada Paraiso

Transporte vía: Terrestre Vehicular
Precinto de Custodia: No
Conductor Responsable: Sean Romaña
Revisado por: Brayan Osorio

Muestreador:	Responsable	Cliente:
Sean Romaña // Brayan Osorio	Sean Romaña	
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 15/07/2021	Fecha: 15/07/2021	Fecha:

TOTH Research & Lab Calle Sexta, Pueblo Nuevo Teléfono: 215-8520 info@laboratoriototh.com	Toth	FORMATOS FOR-RP03-2021 Plan de muestreo de campo
Elaborado por: Sean Romaña	**Revisado por:** A. Pérez	**Aprobado por:** Carla Laucevicius

IDENTIFICACION DEL CLIENTE: #246

HOJA DE CUSTODIA: # 290 **PREPARADO POR:** Ana Best

FECHA: 15-07-2021

CLIENTE: Grupo Morpho

MATRIZ: Agua Superficial **TIPO DE MUESTREO:** ■ **SIMPLE** ☐ **COMPUESTO**

IDENTIFICACION DEL SITIO O SITIOS DE MUESTREO:

Quebrada Paraíso, Rio Piedra, Quebrada Sin Nombre

REQUISITOS DE LA MUESTRA A TOMAR:

Tomar 3 muestras simples de Agua Superficial para los siguientes parámetros: DBO5, Sólidos Totales, Coliformes totales, Aceites y grasas.

DESCRIPCION DE PARAMETROS A TOMAR EN CAMPO:

Temperatura, Conductividad, Turbiedad, pH.

EQUIPO DE CAMPO A UTILIZAR:

Multiparámetro YSI TE-036, Turbidímetro TE- 038

EQUIPO DE APOYO ADICIONAL:

Muestreador extensible para Agua Superficial, Preservantes (HCl) Envases Adecuado (Plástico, Ámbar), Equipo de Seguridad, Caja de Herramientas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA QUE SEA NECESARIA:

-Tomar fotografía con algún punto de referencia al sitio de muestreo.

-Preservar muestras con hielo.

REVISION PRE-MUESTREO REVISADO

ENTENDIDO POR:

TOTH Research & Lab		
Referencia de la actividad de muestreo **RP-002**		
VERSION 2	Rev. 13 de Abril de 2021	Página 1 de 1

Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II"

Organización: HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A.

Edición: 1

Fecha: 25 de junio 2021

INDICE

1. Introducción 3
2. Datos Generales 3
3. Métodos de Medición 3
4. Equipos 3
5. Resultados 4
6. Ubicación de la medición 9
7. Registro Fotográfico 10
8. Certificados de Calibración 11

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10 para ser tomados como la línea base de un Estudio de Impacto Ambiental.

2. Datos Generales

PROYECTO:	APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II
CLIENTE:	HIDROELÉCTRICA MACANO II, S.A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Paraíso, Boquerón, Chiriquí.
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Ing. Dagoberto Corro

3. Métodos de Medición

Material Particulado

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m^3 en 24 horas

Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo Nº1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de particulas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

5. Resultados

PM-01

Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	**Punto**	PM-01
Fecha de muestra:	25 de junio de 2021		
Ubicación:	Sobre el camino a la central de La Cuchilla.		
Coordenada Este	**Coordenada Norte**	**Zona**	**Altura**
324855	952993	17	580
Observaciones:	Condiciones tranquilas y despejadas. Se escuchan los cantos de los pájaros. Un vehículo pasó por el sitio.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
26.5	74.7	8.4	0.9	20° NNE

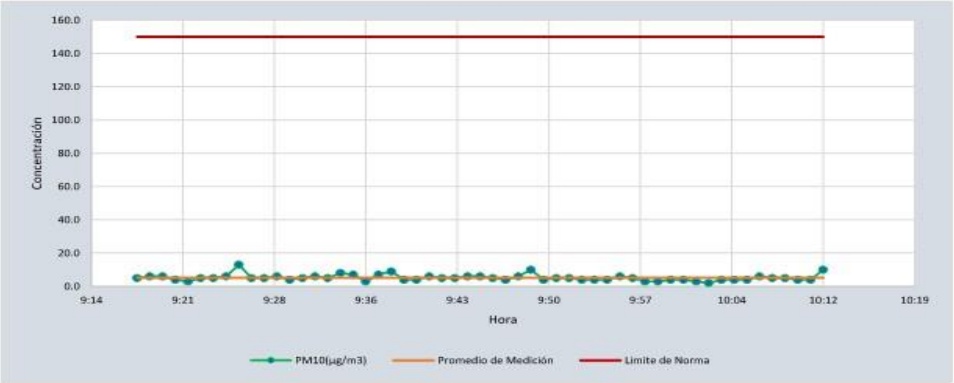
Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

Muestra	Hora	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	9:18	5.0
2	9:19	6.0
3	9:20	6.0
4	9:21	4.0
5	9:22	3.0
6	9:23	5.0
7	9:24	5.0
8	9:25	6.0
9	9:26	13.0
10	9:27	5.0
11	9:28	5.0
12	9:29	6.0
13	9:30	4.0
14	9:31	5.0

Muestra	Hora	Concentración PM-10 (µg/m3)
15	9:32	6.0
16	9:33	5.0
17	9:34	8.0
18	9:35	7.0
19	9:36	3.0
20	9:37	7.0
21	9:38	9.0
22	9:39	4.0
23	9:40	4.0
24	9:41	6.0
25	9:42	5.0
26	9:43	5.0
27	9:44	6.0
28	9:45	6.0
29	9:46	5.0
30	9:47	4.0
31	9:48	6.0
32	9:49	10.0
33	9:50	4.0
34	9:51	5.0
35	9:52	5.0
36	9:53	4.0
37	9:54	4.0
38	9:55	4.0
39	9:56	6.0
40	9:57	5.0
41	9:58	3.0
42	9:59	3.0
43	10:00	4.0
44	10:01	4.0
45	10:02	3.0
46	10:03	2.0
47	10:04	4.0
48	10:05	4.0
49	10:06	4.0
50	10:07	6.0
51	10:08	5.0
52	10:09	5.0
53	10:10	4.0
54	10:11	4.0
55	10:12	10.0
56	10:13	5.0
57	10:14	7.0

Muestra	Hora	Concentración PM-10 (µg/m3)
58	10:15	4.0
59	10:16	4.0
60	10:17	6.0
61	10:18	2.0
62	10:19	5.0
63	10:20	7.0
64	10:21	4.0
65	10:22	6.0
Promedio para 1 hr		**5.2**

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	**Punto**	PM-01
Fecha de muestra:	25 de junio de 2021		
Ubicación:	Sobre el camino a la central de La Cuchilla.		
Coordenada Este	**Coordenada Norte**	**Zona**	**Altura**
324855	952993	17	580
Observaciones:	Condiciones tranquilas y despejadas. Se escuchan los cantos de los pájaros. Un vehículo pasó por el sitio.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
26.5	74.7	8.4	0.9	20° NNE

Resumen de la medición de ruido ambiental

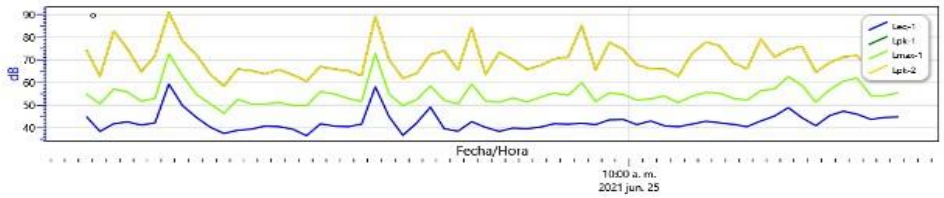
Descripción	Valor
Leq	**46.5**
Lmax	72.8
L min	33.1
L pk	91.0

Tabla de resultados de la medición de ruido ambiental.

Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
6/25/2021 9:20:34	45.00	54.90	74.50	74.50
6/25/2021 9:21:34	38.40	50.60	62.80	62.80
6/25/2021 9:22:34	41.80	57.10	82.80	82.80
6/25/2021 9:23:34	42.60	55.80	74.70	74.60
6/25/2021 9:24:34	41.20	51.70	64.70	64.50
6/25/2021 9:25:34	42.20	53.00	71.80	71.70
6/25/2021 9:26:34	59.30	72.70	91.00	90.90
6/25/2021 9:27:34	49.70	62.90	78.20	78.10
6/25/2021 9:28:34	44.60	54.80	72.20	72.20
6/25/2021 9:29:34	40.30	50.60	63.70	63.70
6/25/2021 9:30:34	37.50	46.40	58.40	58.10
6/25/2021 9:31:34	38.90	52.60	65.90	65.80
6/25/2021 9:32:34	39.40	50.50	65.20	65.10
6/25/2021 9:33:34	40.80	50.50	63.70	63.70
6/25/2021 9:34:34	40.50	51.20	65.70	65.60
6/25/2021 9:35:34	39.40	49.80	63.40	63.30
6/25/2021 9:36:34	36.50	49.70	60.50	60.50
6/25/2021 9:37:34	41.70	55.90	67.00	66.90
6/25/2021 9:38:34	40.80	55.00	65.90	65.90
6/25/2021 9:39:34	40.50	53.00	65.20	65.10
6/25/2021 9:40:34	41.60	51.60	63.10	63.30

Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
6/25/2021 9:41:34	58.10	72.80	89.20	89.10
6/25/2021 9:42:34	44.90	54.80	70.10	70.10
6/25/2021 9:43:34	36.70	49.80	61.80	61.70
6/25/2021 9:44:34	42.10	52.40	64.00	64.00
6/25/2021 9:45:34	49.10	58.40	72.30	72.20
6/25/2021 9:46:34	39.60	52.20	73.90	73.80
6/25/2021 9:47:34	38.50	50.50	65.60	65.60
6/25/2021 9:48:34	42.70	59.30	84.10	84.10
6/25/2021 9:49:34	40.20	51.90	63.60	63.60
6/25/2021 9:50:34	38.40	51.30	73.30	73.30
6/25/2021 9:51:34	39.90	53.20	70.10	70.00
6/25/2021 9:52:34	39.60	51.40	65.70	65.60
6/25/2021 9:53:34	40.30	53.50	67.50	67.40
6/25/2021 9:54:34	41.80	55.40	70.40	70.40
6/25/2021 9:55:34	41.60	54.30	71.30	71.20
6/25/2021 9:56:34	42.00	59.90	85.20	85.20
6/25/2021 9:57:34	41.40	51.60	65.50	65.50
6/25/2021 9:58:34	43.50	55.50	77.70	77.70
6/25/2021 9:59:34	43.70	54.70	74.60	74.50
6/25/2021 10:00:34	41.40	52.20	67.80	67.80
6/25/2021 10:01:34	43.00	52.80	66.00	66.00
6/25/2021 10:02:34	40.90	54.00	66.00	65.90
6/25/2021 10:03:34	40.50	51.10	62.80	62.80
6/25/2021 10:04:34	41.60	53.90	72.70	72.60
6/25/2021 10:05:34	42.90	55.60	77.90	77.90
6/25/2021 10:06:34	42.20	55.30	76.20	76.10
6/25/2021 10:07:34	41.50	53.00	68.70	68.70
6/25/2021 10:08:34	40.50	52.20	66.00	66.00
6/25/2021 10:09:34	43.00	56.40	79.10	79.10
6/25/2021 10:10:34	45.20	57.20	71.30	71.30
6/25/2021 10:11:34	48.90	62.60	74.50	74.50
6/25/2021 10:12:34	44.40	58.70	76.00	76.00
6/25/2021 10:13:34	40.90	51.30	64.50	64.40
6/25/2021 10:14:34	45.40	56.80	68.70	68.70
6/25/2021 10:15:34	47.30	60.60	71.30	71.30
6/25/2021 10:16:34	46.00	62.00	71.80	71.80
6/25/2021 10:17:34	43.70	54.20	65.20	65.20
6/25/2021 10:18:34	44.60	54.20	65.80	65.70
6/25/2021 10:19:34	44.80	55.50	69.20	69.20

Gráfica de resultado de la medición de ruido ambiental.



6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

7. Registro Fotográfico

PM-01





8. Certificados de Calibración

aeroqual

Aeroqual Limited
460 Rosebank Road, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 13 January 2021

Model: PM2.5 PM10 0-1.000 mg/m3

Serial No: SHPM 5003-60DA-001

Measurements

	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.092	0.132
AQL Sensor Span	0.093	0.142

Calibration Standard

Standard	Manufacturer	Model	Serial number
Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996
Test aerosol	ATI	0.54 µm latex microspheres	n/a

QC Approval: TY

Date: 13-Jan-21

Grupo IIS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-20-038-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Grupo Morpho S.A.	**Fecha de Recibido:**	15-sep-20
Dirección:	Ave. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá.	**Fecha de Calibración:**	21-sep-20
Equipo:	Sonómetro SoundPro DL-1		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BJQ053001		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.7°C a 23.0°C
Humedad:	41.7% a 43.0%
Presión Barométrica:	1011mbar a 1011mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si cumple
Después de calibración:	Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512656	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BD060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21
KZF070001	Quest-Cal	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: EzequielCedeño B. Fecha: 21-sep-20
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rios R. Fecha: 22-sep-20
Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

[illegible]

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-9097
Apartado Postal 0843-01123 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-iis.com

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-20-038-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,2	90,4	0,4	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,1	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,0	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,5	98,0	0,1	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,3	105,5	0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,7	110,9	0,1	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,4	114,6	-0,6	dB

Fin del Certificado

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 774-4660
Apartado Postal 0843-01137 Hnjo. de Panamá
e-mail : laboratorio@grupo-its.com

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-20-037-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Grupo Morpho, S.A.	**Fecha de Recibido:**	15-sep-20
Dirección:	Ave. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá.	**Fecha de Calibración:**	21-sep-20
Equipo:	Calibrador AC-300		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007516		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	21,9 °C a 21,8 °C
Humedad:	42,9% a 43,9%
Presión Barométrica:	1011 mbar a 1011mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	SI cumple
Después de calibración:	SI cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.4C-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512906	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BCI000002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21
057-827	AC300 CALL	n/a	n/a

Calibrado por: Ezequiel Cedeño R. Nombre — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 21-sep-20

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones — Fecha: 22-sep-20

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-20-037-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A	N/A	N/A	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114,1	114,0	0,0	dB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A	N/A	N/A	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican exclusivamente para el equipo certificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chorrera, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221 2253; 323 7300 Fax: (507) 224 8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 2 de 2

D. Participación ciudadana

- Volente Informativo Entregado
- Formato de Encuestas a Comunidad
- Formato de Entrevistas a Actores Clave
- Encuestas Aplicadas

VOLANTE INFORMATIVO
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II"



Ubicación del Proyecto: Corregimiento Paraíso, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

Descripción: La sociedad Hidroeléctrica Macano II, S.A. desea construir una serie de estructuras para generar electricidad mediante el aprovechamiento del agua ya turbinada por la central de Macano.

El aprovechamiento constará de un módulo de captación en el canal de desagüe de la central de Macano, un canal abierto, una cámara de carga, una conducción forzada (tubería a presión), una sala de máquinas y 2 canales de desagüe (1 por unidad generadora) que devuelven las aguas al rio Piedra, cerca del embalse existente del aprovechamiento RP-490. La longitud total de la conducción de agua es aproximadamente 1,500 metros.

Este proyecto no constará de embalses u otras obras que tomen directamente el agua del río Piedra.

En el lado izquierdo del canal se construirá un camino de servicio de 7.00 metros de ancho, que conectará con el camino de servicio de la central de Macano, ya existente.



Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al: 6674-0084.

Fecha de esta publicación: Julio de 2021

Estudio Realizado por:
Registro Nº: IRC-005-2015

grupo morpho

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.
Fundamento legal: *Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha_____Comunidad _____Nombre_____

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer _____ **2.** Edad: _____ **3.** Ingreso mensual aproximado: _____

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: _____

8. Tiempo aproximado de residir en el área_____

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad _____
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo _____
f. Deforestación ____
g. Agua potable _____
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo_____ Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad _____ c. Contacto con la naturaleza _____ Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua_____ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas _____ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

_____

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

_____

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

_____

_____

Observaciones_____

_____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
PROYECTO: APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II

ENTREVISTAS A LOS ACTORES CLAVES

Nombre_____ **Institución /Org.** _____ **Fecha**_____

Cargo _____ **Tiempo de Desempeño** _____

I Parte. Explorar sobre antecedentes de proyectos y las comunidades aledañas (beneficios, afectaciones, medidas de mitigación, donaciones, apoyos, tipos de interacciones)

II Parte. Condiciones y descripción de los servicios públicos (agua, electricidad, salud, disposición de la basura, carretera, áreas recreativas, etc.)

III Parte. Instituciones con presencia en el área

IV. Parte Necesidades o problemas más apremiantes comunitarios. (en orden de importancia donde 1 es el más importante) Ver aspiraciones comunitarias

VI. Opinión sobre el Proyecto (expectativas, preocupaciones, tipo de emociones que le genera)

VII. Recomendaciones al Proyecto (con respecto a la comunidad, sobre la ejecución del proyecto)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Juanita Antonio

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 53 **3.** Ingreso mensual aproximado: 350.00

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) _____
- b. Soltero (a) _____
- c. Unido(a) ✓
- d. Divorciado(a) _____
- e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ✓
- b. Secundaria _____
- c. Universitaria _____
- d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 33

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	_____	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	Centros de Salud 0

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Resfriados (1)
Diabetes (2)
Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que haya agua para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que continúe la sequía y afecte el acueducto de nosotros.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Solicitamos un foro o reunión comunitaria

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Faustino Elizondo.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 32 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jornalero.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 32.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Hidroeléctrica, ha afectado la pesca local y otra

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo 3

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Resfriados 1 Covid 2 Dientes 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Necesitamos agua porque no hay.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que arruine las aguas del río.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 25 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Siga afectando porque no beneficia en nada

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguno beneficio traería.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Le hace daño

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que por favor no siga quitando la luz eléctrica

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Mirtila Caballero Pinto.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 61 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: Separada ✓

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 61 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3
b. Electricidad (2)
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo _____
f. Deforestación _____
g. Agua potable (1)
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua (1) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos (1) g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Dichto (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Cuyabal Nombre Irma Eligondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 52 **3.** Ingreso mensual aproximado: 350.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Porque afectaron el acueducto rural. paga 12 $ mensuales - para mantenerlo en buen estado.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	(1)	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	(2)	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar (1) Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza (1) Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (2) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua (1) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire 1 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra No infecciosas (1)

Covid 2

Diabetes 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Aumenta el costo de la tasa eléctrica

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ningún beneficio

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Esta situación no tiene beneficios de dicha Hidroeléctrica debido a el alto costo de la energía.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre María Linares

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 34 **3.** Ingreso mensual aproximado: 300.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 38

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Porque le tasa de la luz eléctrica es muy alta en mi área

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Mas frecuentes comunes (1) Diabetes (2) Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) ✓
- b. Soltero (a) _____
- c. Unido(a) _____
- d. Divorciado(a) _____
- e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ✓
- b. Secundaria _____
- c. Universitaria _____
- d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/S.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta clandestina de alcohol (2)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia (1)

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? al aumento la tasa de luz electrica

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguna mejora para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga aumentando el costo de la vida para los vecinos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cumplan con las medidas que indican -

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre abel Caballero

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 45 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor

8. Tiempo aproximado de residir en el área 45

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Debido a la Hidroeléctrica ha afectado al Acueducto rural del area

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Mastrielos Comun (1) Dichos (2) Covid (3).

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que aumente la economía local.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga la falta de agua para la comunidad

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Solicitamos una reunión comunitaria

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Cuayabal Nombre Danilo mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 58 **3.** Ingreso mensual aproximado: 250.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ebanistería

8. Tiempo aproximado de residir en el área 24 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

han dejado mucho mas cable del y el río mas seguido

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura 3
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 4 _____ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 5 Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que tomen en cuenta a la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Nada ninguna

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que apoyen mas a la comunidad

Observaciones_____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Omeda Cuellar

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 54 **3.** Ingreso mensual aproximado: 700.-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente

8. Tiempo aproximado de residir en el área 4 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

El proyecto de quien se refiere a la Hidroelectrica

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 3 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro Hidroeléctricas 1

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ✓ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra Cáncer y diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Beneficios para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que se explote de mala forma

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Solicita una reunion comunitaria

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Eloy Martinez.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 47 **3.** Ingreso mensual aproximado: 1,500.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Construccion

8. Tiempo aproximado de residir en el área 10 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura 3
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 1 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que ayuden a la comunidad al momento de la realización

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Ra seguía para los ríos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

no contesta

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Corina Caballero.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 58 **3.** Ingreso mensual aproximado: no contesta

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) ✓
- b. Soltero (a) ____
- c. Unido(a) ____
- d. Divorciado(a) ____
- e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ✓
- b. Secundaria ____
- c. Universitaria ____
- d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 24 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

No recuerda el nombre del proyecto.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas 1 ____ Ajusticiamiento ____ Otro Ventas de cerveza 2

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra diabetes y presión 1, 2

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? No quieren que talen mas nada.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que mucha gente afectada.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Piensen mas en la comunidad.

Observaciones _____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Guayabal Nombre abel martinez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 54 **3.** Ingreso mensual aproximado: no contesta

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

por las hidroeléctricas

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia 4

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra COVID-19.

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? afectan a la comunidad

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

n/c.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que contaminen los ríos y mucho calor

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

no contesto

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Cuanabal Nombre Moisés Caballero.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 42 **3.** Ingreso mensual aproximado: 750.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Educación.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 _____ Ajusticiamiento _____ Otro alcohol

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 1 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 1 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No contesto

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que no se preocupen por la comunidad

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No quiere que se realicen mas proyectos en la zona

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 31/7/21 Comunidad Guayabal Nombre Diomtina Rosales

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: no contesto

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Mucho mas cableado en el area y se va mas la luz

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra presión y diabetes 2 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que dañen menos el ambiente para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

no sabe

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

laboralmente empleen a los del area mas cercana

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Cerro Gabal Nombre Matilde Dominguez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 25 **3.** Ingreso mensual aproximado: No contesta

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 15 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	3	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro No hay mucha Seguridad. 3

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra COVID-asma 2 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? No ayuda a la comunidad

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No contesto.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto? ambiente.

Que no realicen las promesas y contaminen el

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No esta de acuerdo.

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2024 Comunidad Guayabal Nombre Paula Mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 57 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

todavía se usa

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro Comunidad Marquila

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro 3 las hidroelectrica.

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales_____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra 2 Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No Contesté

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siguen dañando bosques.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No más impactos a los ríos de la zona.

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Cruya Sul Nombre Herenia Cuera

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 52 **3.** Ingreso mensual aproximado: 100.00

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) ✓
- b. Soltero (a) ____
- c. Unido(a) ____
- d. Divorciado(a) ____
- e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ✓
- b. Secundaria ____
- c. Universitaria ____
- d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 41 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

El problema es el mismo el daño que nos han hecho son proyectos de electricidad, nos han roto, dañado las calles.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ___ Otro ___

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ___

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___ Comité de Salud ___ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ___ Grupos Religiosos 2 Otro ___

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena / b. Regular ___ c. Mala ___

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ___

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ___ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ___ i. Otro ___

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ___ No / No contestó ___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ___ Negativo para la comunidad / No sabe ___ No contestó ___

¿Por qué? Nada bueno puede traer, si es una continuación de peor.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Son más las negativas que pueden traer, nada bueno se puede esperar.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan dañando con el proyecto que tenemos.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ___ No ___ No sabe ___ No contestó /

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Al menos que le den trabajo a la gente, ya la pandemia tiene a mucha gente golpeada

Observaciones ___

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Quaya Sal Nombre Alfredo Mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 65 **3.** Ingreso mensual aproximado: 250.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: independiente agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 65 años toda mi vida.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Desde que las hidroeléctricas llegaron a la zona nuestro río a sido ya no hay pesca, no tiene caudal y siempre estamos faltos en el invierno se le va algo de agua.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas 1 Otra 3 Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Es más de lo mismo, siguen secando el río.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No hay cosas por hacer, esas empresas tienen años aquí y son contadas las cosas que han hecho.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siguen acabando con los recursos naturales.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

- dejen las cosas de frente, siempre son estudios, encuestas y al final obtienen los permisos y hacen sus obras.

Observaciones Ya estamos muy saturados con otros proyectos, aparte sea vertido de agua, en la misma cosa utilizan los ríos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Civayaval Nombre Lesli Pérez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 32 **3.** Ingreso mensual aproximado: 150.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ✓
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 4 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 3
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia _____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro No hay, pero se ve las hidroeléctricas son un problema.

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó _____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó _____

¿Por qué? No se sabe si será beneficioso para nosotros, Costa Rica ha sido

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No le veo Ventajas y menos cosas positivas

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que nos dañen el ambiente más de lo que ya lo tenemos.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No _____ No sabe ✓ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

- Trabajen y dejen algo para la comunidad, porque no lo ganan ellos y no queda nada en la comunidad.

Observaciones No hay ese proyecto beneficioso, por eso a que sería mejor mi opinión. Le dijeron hacer proyectos que dejen algo en la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/1/2021 Comunidad Guayabal Nombre Emelda María Caballero

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 64 **3.** Ingreso mensual aproximado: 100.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dueña de tienda

8. Tiempo aproximado de residir en el área 64

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Por las hidroeléctricas, los ríos se han secado

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ✓ Otra Diabetes.

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Siempre y cuando no dañe el ambiente y no perjudique alrededor.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Es lo general nada.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que pongan más cable de los que ya hay.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cumplan al pie de la letra la ley y respeten las opiniones de la comunidad.

Observaciones Hay cable en lo que ser molesta porque los cables van por arriba. Se encuentran a esterarlos y los demás los dejan ahí.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre Edilka Montenegro

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 28 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 28

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	1	j. Salud	2
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro No hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza (1) Otro ____

b. Buenos vecinos (2) d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Resfriados (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? —

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que se arreglen las necesidades de las Comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga dañando el ambiente.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que haya mas contacto con las personas que viven en las alrededores.

Observaciones____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre Lilia Mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 58 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Hogar

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Ya se tiene menos agua a raíz de tanta Hidroelectrica

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 13 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 4 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Diabetes (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? — N/C.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

— N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No mas Hidroelectricas.

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre Dalia Mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: H/C **3.** Ingreso mensual aproximado: H/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja. Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área Desde niña

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	3
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento _____ Otro No hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___3___ d. Contaminación de ríos ___2___ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura (1)

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro No veo que recojan basura

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Respiratorio (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Brinda oportunidad de suplir a muchas personas.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que traigan alegría a las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No_____ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre No dio nombre.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 35 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Albañil

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro Ninguno

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___3___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés ___✓___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia___2___

Comité del Agua___4___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ___✓___ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___✓1___ d. Contaminación de ríos ___✓3___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___✓2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Asma(1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe___✓___ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan dañando el ambiente

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No___✓___ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna

Observaciones_____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre Adriana

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 37 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo del hogar.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 37 año.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 3
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro No hay iglesia

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ✓ 3 Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Respiratorio c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Arreglo de Calles.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Cada día acaban con la bonita naturaleza

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✗ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no talen más árboles.

Observaciones _____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Guayabal Nombre Rivera

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 38 **3.** Ingreso mensual aproximado: P/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo del Agro.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 38

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

—

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	3
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	1
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua ✓ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos _____ i. Otro no hay 8

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Respirat(1) e. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? —

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que arreglen las necesidades de los pobres.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que dañen aún más los ríos.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No_____ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que se le emplee a los cercanos.

Observaciones_____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3.7.2021 Comunidad Guayabal Nombre Roberto Caballero.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 49 **3.** Ingreso mensual aproximado: 300.-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria 2
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente - Soldador.

8. Tiempo aproximado de residir en el área Toda la vida

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Los proyecto más sonados son las hidroelectricas que han dañado el habitat de animales.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro No hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 1 Otra Diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Van a terminar de bañar los ríos.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Positivo, nada porque no miran la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que ya los ríos no pueden más

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No estoy de acuerdo

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Agustino P. Hdz.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 60 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ✓
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo (1)
f. Deforestación 2
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto (2) Drogas (3) Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 3 Otra Diabetes (1) Covid (2)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

2

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Dominga Sujo Pinedo de Colindres

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 82 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Por la Hidroelectrica debido a que como comunidad no se han beneficiado en nada.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	_____	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	(1)	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	(2)	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro Centros de Salud	(3)

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo _____ Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Venta Clandestina de

Hurto (2) Drogas (3) Ajusticiamiento ____ Otro Alcoholismo (1)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad (2) c. Contacto con la naturaleza (3) Otro _____

b. Buenos vecinos (1) d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (5) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua (4) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos (1) Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos (2) g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire (3) h. Mala disposición de basura (1)

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos (3)

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas (2) Otra Covid (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No _____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? No beneficia en nada.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Este Proyecto no tenía ningún beneficio

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan aumentando la luz eléctrica

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No _____ No sabe _____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Le pedimos jamás la comunidad de la Meseta ha sido beneficiada con Proyectos.

Observaciones _____

3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Meseta Nombre Maria Castro

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 60 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad 2
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo (3)
f. Deforestación _____
g. Agua potable (1)
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta clandestina de alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad __1__ c. Contacto con la naturaleza __3__ Otro _____

b. Buenos vecinos __2__ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia __1__

Comité del Agua __2__ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos __3__ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación __(3)__ d. Contaminación de ríos __(1)__ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura (2)

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias __1__ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales __2__ d. Enfermedades crónicas _____ Otra Diabetes (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ninguna recomendación

Observaciones_____

2

4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Pablo Galindra

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 89 **3.** Ingreso mensual aproximado: 500.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 89

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Levantó de la hidroeléctrica ha afectado la Comunidad.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo (1)
f. Deforestación ____
g. Agua potable (3)
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud (2)
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia (1)

Comité del Agua (2) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos (3) Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos (1) g. Vibraciones ____

b. Sequía (3) e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies (2) f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas (3) Otra Covid (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

Gastroenteritis Comunes (2)

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

De mucha plaza de trabajos

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

La comunidad se obstruya del agua del río y sufrimos demasiado

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ____

Porque su consumo han disminuido.

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cumplen con las normas o medidas que indican

Observaciones ____

5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 70 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 70 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 ✓ Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 1 h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 3

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Aquilina Atencio

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 61 **3.** Ingreso mensual aproximado: 500.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 61

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Los voltajes electricos han afectado nuestros aparatos y nadie nos paga nada.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia (1)

Comité del Agua 2 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Presion a / la z

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No traeria nada positivo

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan afectando a la comunidad

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ninguna recomendacion

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Alejandrina Colindres

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 63 **3.** Ingreso mensual aproximado: 350.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 63

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo 0

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 2 Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No _____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe _____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No _____ No sabe _____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 45 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de tienda.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 45

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

No tenemos agua - Nuestro consumo es del Acueducto rural.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 2 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua (1) Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos ___ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas (1) Otra Tuberculosis Comunes (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? P/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna cosa positiva fuera

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga aumentando la tasa de luz eléctrica

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cumplan con lo que indican.

Observaciones ____

2

9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 59 **3.** Ingreso mensual aproximado: 300.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 59 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Polvamento excesivo de la luz eléctrica

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies (1) f. Generación de ruidos 2 i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 3

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Infecciones Cornea (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

2

10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/2/21 Comunidad La Mesa Nombre Carlos Colinda.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 32 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jornalero

8. Tiempo aproximado de residir en el área 32 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Antes nos beneficiabamos del río y ahora la Hidroeléctrica ya no hay pues ni camarones

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (1) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia (1)

Comité del Agua 2 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos ___ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Presion a / tu (1) Diabetes (2)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que Ojala baje la tasa de la luz eléctrica

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que esta comunidad no se obstaculice con agua Potable

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ojala nos ayuden para que estas Comunidades se puedan obstaculizar con agua Potable.

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre N/a

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 35 **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) ____
- b. Soltero (a) ____
- c. Unido(a) ✓
- d. Divorciado(a) ____
- e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ____
- b. Secundaria ✓
- c. Universitaria ____
- d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 55

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	(1)	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	(2)	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	(3)	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Diabetes (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre Alfredo Castillo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 41 **3.** Ingreso mensual aproximado: 500.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor

8. Tiempo aproximado de residir en el área 41 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Disturbio de la Hidroelectrica porque no hay pases, Caminos del cual la comunidad se beneficiaba en lo

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta clandestina de alcohol (2)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias (2) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Infecciones Comunes (3) Covid

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Siguen afectando a la comunidad debido q q no existe ningún beneficio

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que cortaré la luz en la luz electrica

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ninguna.

Observaciones ____

2

13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La Mesita Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 25 **3.** Ingreso mensual aproximado: 250.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido ✓ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de tienda.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Debido a la Hidroelectrica ha disminuido la calidad en la Comunidad

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos (1)
b. Electricidad (2)
c. Basura (3)
d. Seguridad _____
e. Desempleo _____
f. Deforestación _____
g. Agua potable _____
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar 2 Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto 6 Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 2 Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos (1) g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra Covid (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

Resfriados comunes (2)
Diabetes (3)

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe _____ No contestó ✓

¿Por qué? P/A.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que aumente la economía local.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que continúe la escasez de la pesca local

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cumplan con las medidas correspondientes que indican.

Observaciones _____

2

14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La meseta Nombre Benigna Campos.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 55 **3.** Ingreso mensual aproximado: No contesto

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2. Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 3 Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura _____

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra presión y del corazón

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No _____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó _____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

no contesto

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

no contesto

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

no que mensuna.

Observaciones _____

2

15

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La mesita Nombre Raul Morales.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 35 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: agricultor. Independiente

8. Tiempo aproximado de residir en el área 5 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Muchas Ventas clandestina de licor y droga

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 2

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos 1 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra asma

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Porque que no afecte a la comunidad.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que los tomen cuenta laboralmente.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que se seque el río, por tanta hidroelectrica

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que no dañen los caminos a la hora de trasportar los materiales

Observaciones

Respondio tranquilo

16

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/24 Comunidad La mesita Nombre María Flores

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 64 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/E

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 41 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

por la sequía del Río y las retroexcavadoras.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable ____
h. Transporte 1
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto____ Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta clandestina (1)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro fauna 3.

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos 3 Otro____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 2 1

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Presion

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si____ No____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que cumplan lo que prometen.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Contaminacion y sequia de los RIOS.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que tomen en cuenta a los de la comunidad.

Observaciones____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La meseta Nombre Alexis morales

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 62 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente tiene tienda

8. Tiempo aproximado de residir en el área: 3 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Afectado la agricultura desde que llego la hidroelectrica

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	1	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro del alcol Venta Clandestina

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 5 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 3 Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 4 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra presión alta y diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe _____ No contestó ____

¿Por qué? No mas Hidroelectrica xq' deforestan mucho.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/Contesto.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

El rio y la sequia en el mismo.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna no esta de acuerdo con el proyecto.

Observaciones _____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La meseta Nombre Helen Cedeño

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 35 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ✓ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Trabaja en almacen.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 15 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta de alcohol (2)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 7 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas _____ Otra Covid-19 y Dengue

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó ___

¿Por qué? No dio detalles.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

NO quiere el Proyecto

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que la comunidad tenga manotricaos en alos Ríos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que busquen otra area para el Proyecto.

Observaciones En voz alta y clara dijo rotundamente NO al Proyecto.

19

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/3/24 Comunidad La meseta Nombre Amatelia amú 3

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 79 **3.** Ingreso mensual aproximado: No contesto.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viuda

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 52 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro alcolismo 1

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire 1 h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas _____ Otra diabetes y presion?

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna ya que no se van beneficiados

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

La sequía de los Ríos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no afecte a la comunidad

Observaciones _____

2

20

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La mesita Nombre Yudielky Elisonde

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 35 **3.** Ingreso mensual aproximado: 750.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Educadora

8. Tiempo aproximado de residir en el área 34 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Pos no tenemos el mismo acceso al río ya que ahora con los proyectos hay mas restricciones

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	2	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

21

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Lamesita Nombre Brithany Gonzalez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 22 **3.** Ingreso mensual aproximado: No contesto.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 3 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Porque el cause del río ya no es como el de antes se han visto afectado muchos animales.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto____ Drogas 1 ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta cerveza

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad _1_ c. Contacto con la naturaleza _3_ Otro _____

b. Buenos vecinos _2_ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _3_ Comité de Salud _2_ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua _1_ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos _3_ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _2_ d. Contaminación de ríos _1_ g. Vibraciones ____

b. Sequía _3_ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _3_ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _2_

b. Enfermedades gastro – intestinales _1_ d. Enfermedades crónicas ____ Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto? afectado los peces

Que estuviera buenos desagues para el agua y que no se Vieran

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

La sequia de Rios

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No se utilice el agua del rio ya que ellos se ven afectado los animales

Observaciones _____

La persona Respondio tranquila ala encuesta

22

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La montaña Nombre Teofilo Marín.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 28 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente (vendedor)

8. Tiempo aproximado de residir en el área 18 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 2.

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Hipertensión

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ✓ No ____ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que dañen el ambiente.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que dañen y talen más arboles

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Hacer reunión con los moradores para evaluar mas el tema.

Observaciones ____

2

23

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/22 Comunidad La mesita Nombre Catalina Magallón.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 45 **3.** Ingreso mensual aproximado: no contesto.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 17 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2. Drogas 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra El corazón y asma.

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ✓ No ____ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que no se dañe el ambiente.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que talen arboles y se sequen los rios

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

no quise dar ninguna.

Observaciones ____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad Lamesita Nombre Abelsanie Lopez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 40. **3.** Ingreso mensual aproximado: 700.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Electricista

8. Tiempo aproximado de residir en el área 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Los cañaman siempre y despues afectan a los rios y la agricultura

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	2	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento ____ Otro Peleas por cuenta del alcohol 3

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro contacto con los animales 3

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas 2 Otra Condio Vasculares Presión

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ✓ No_____ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ayuden a la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que lo hagan sin ellos estar de acuerdo.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ayuden a la comunidad en lo laboral

Observaciones_____

2

25

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraiso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La meseta Nombre Bienvenido Heredia

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 65 **3.** Ingreso mensual aproximado: No contesto.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Ya el acceso al río no es el mismo lo bloquean para los monadores

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta de licor (1).

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte 3 Grupos Religiosos 1 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas 3 Otra presión alta (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que tomen en cuenta a los moradores

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que organicen a la comunidad

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No doy ninguna ya que no quiero el proyecto

Observaciones

No estaba contento con el proyecto

2

26

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/21 Comunidad La meseta Nombre Contreras Castillo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 67 **3.** Ingreso mensual aproximado No contesta

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Sobre las Hidroelectricas han traido Mucha afectacion alos rios.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 . Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Alcoholismo (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad (3) c. Contacto con la naturaleza 1 Otro fauna (2)

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 3 Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire 1 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas _____ Otra Asma y diabetes?

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe _____ No contestó ____

¿Por qué? No ayuda a la comunidad nunca.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que la comunidad se vea mas afectada de lo que esta)

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No dio ninguna)

Observaciones No le agrado el proyecto respondio molesto

2

27

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Meseta Nombre Luis González

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 70 **3.** Ingreso mensual aproximado: 160.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viudo

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 50 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

El problema que tenemos son todas esas proyectos de hidroelectricas que por aquí tenemos.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta de alcohol (3).

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua ____ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro N/C

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra El Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que a los muchachos que vienen subiendo no les quede nada.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Involucrarse con la gente del pueblo, hablar más.

Observaciones Para algunas personas muy mayores lo que más les preocupa es que los vecinos se retiran agotando y lamentablemente en las comunidades no a quedado nada.

78

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2024 Comunidad Meseta Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: N/C **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viudo

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ayudante General

8. Tiempo aproximado de residir en el área 36 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	3	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Esta es una comunidad tranquila y se siente que se den cuenta de la River.

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 1

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe____ No contestó ✓

¿Por qué? ✓

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ✓

2

29

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Meseta Nombre Armando Concepción

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 52 **3.** Ingreso mensual aproximado: 175.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura y ganadería. (ayudante)

8. Tiempo aproximado de residir en el área 33 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

por los proyectos hidroelectricos que tenemos, que lo único que han hecho es dañar el ambiente.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza ____ Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular / c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No / No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad / No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? por todo el daño ecológico aunque digan que no será así.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

de los proyectos aquí no esperamos nada.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

más sequía y menos agua de la poquita que hay

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No / No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que hagan una reunión y expliquen como es eso del reciclaje porque para mí es seguir haciendo lo mismo

Observaciones

Poder explicar con más detalle a la gente y que ellos vean de que se trata.

30

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Mesita Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: N/C **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Todo lo referente a las hidroelectricas que tanto daño le hacen a la naturaleza y la destruyen

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud 1	____
c. Basura	____	g. Agua potable 3		k. Proyectos 2	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid-19 (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? No se cumple lo que se acuerda en cuanto a los beneficios

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ya casi no esperamos nada porque es para el gusto.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que cuando ya no pongan nos dejen sin nada y nos den solo el humo.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Pensar en ayudar hay muchas formas de hacerlo, pero no hay voluntad.

Observaciones ____

2

31

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Morita Nombre Carlos Augusto Bosas

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 36 **3.** Ingreso mensual aproximado: 80.00 y el bono solidario

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ayudante general y agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 31 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad 3
e. Desempleo 2
f. Deforestación ____
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud 1
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias R c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra Covid-19 (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? dañan el río

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

buscar otras fuentes de obtener energía como hacen en otros países y dejar descansar los ríos un poco

Observaciones ____

2

32

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Mesita Nombre Lucía Martínez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 28 **3.** Ingreso mensual aproximado: 120.00 (bono solidario)

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No ✓ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 16 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea si. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	_____	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	2
b. Electricidad	3	f. Deforestación	_____	j. Salud	1
c. Basura	_____	g. Agua potable	_____	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo_____ Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 1 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro Venta clandestina de alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Restriado (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que nos den alguna oportunidad laboral a la mujer

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

el trafico de los equipos pesados

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que nos ayuden en algo en el pueblo.

Observaciones

Las drogas las traen gente de afuera que quieren dañar el pueblo.

33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Meseta Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 64 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

La cantidad de hidroelectricas que tenemos alrededor de nuestras comunidades y que en nada aporta al pueblo.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 2
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza ____ Otro ____

b. Buenos vecinos 1 d. Cercanía a centros de interés 2

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid-19 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Ya casi no queda agua en los ríos y no es bueno

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ojala y pudiera realizarse una obra social que se vea

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Se sigue perdiendo un recurso tan valioso como el agua

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Obrar porque no puede ser posible que esos proyectos solo lucren para ellos de esta manera.

Observaciones ____

2

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Mezeta Nombre Mayra Lizondro

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 36 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 19 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

✓

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	1
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro Venta de alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular / c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra (1) Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No / No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó /

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

P/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que hagan una obra social en la Comunidad

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó /

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Alguien trabaje para la gente, construir un parque para los niños.

Observaciones _____

2

35

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Meseta Nombre Didimo Lizondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 49 **3.** Ingreso mensual aproximado: 75.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: solo a la agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 49

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Por los proyectos hidroeléctricos, pues ellos dicen una cosa y hacen otra.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro (1) Alcoholismo hay mucho

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua (1) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro Se tumba mucho árbol por la ganadería.

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ✓1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ✓3 Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe _____ No contestó ____

¿Por qué? Se está acabando con el agua, los ríos, la naturaleza y ya no hay trabajo

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Nos estamos quedando sin agua en los ríos, no hay pesca.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Busquen otras formas de obtener energía y ya no con mucha agua.

Observaciones Se apuleado mucho pero por el gado siempre se hace lo que los ricos quieren.

36

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3/7/2021 Comunidad Mesetas Nombre Karla Mendoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 46 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No ✓ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 18 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad 3
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo 2
f. Deforestación _____
g. Agua potable 1
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 1 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro Venta ou alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos 3 i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ayuda a la comunidad y Trabajo

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

37

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad Meseta Nombre Emilio E.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 44 **3.** Ingreso mensual aproximado: 200.-

4. Estado Civil:
- a. Casado(a) ____
- b. Soltero (a) ____
- c. Unido(a) ✓
- d. Divorciado(a) ____
- e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:
- a. Primaria ____
- b. Secundaria ✓
- c. Universitaria ____
- d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Venta de frituras

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado? Proyectos Electricos

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto ✓ Pocos. Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 ✓ d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 ✓ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Resfriado c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ✓ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? —

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

No creo que sea positivo.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que con el tiempo acaben con el agua

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

(Que piensen en la población y no en sus bolsillo.

Observaciones ____

2

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraiso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Mesita Nombre Sofia Elizondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 44 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: — Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 44

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	2	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	1	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓ 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ruspiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ✓ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que ayuden a las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que en la pasadera de camiones dañan las calles.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que sin como las políticas que prometen y no cumplen.

Observaciones ____

3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Meseta Nombre Elizondo.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 56 **3.** Ingreso mensual aproximado: U/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo varios

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 1 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro Ventas de alcohol (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 1 Otra Infecciones (2) Gripe (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Porque nunca ayudan a la comunidad

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

— N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

— N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó —

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones _____

2

40

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Mesita Nombre Mirta Graez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 33 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No ✓ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo esporadico

8. Tiempo aproximado de residir en el área 33

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea si. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Hidroelectricas.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	_____	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	3
b. Electricidad	2	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro —

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Mas daño a la naturaleza.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

— N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

— N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

— N/C.

Observaciones ____

2/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2024 Comunidad Marsella Nombre —

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 30 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si ✓ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa _____

7. Actividad a la que se dedica: En casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó —

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

—

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	_____	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	___	j. Salud	3
c. Basura	_____	g. Agua potable	_____	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robos ✓ menos Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro No

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Asmer. (Diabetes) 1 Covid (2) Psoriasis (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? N/C.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna, Ahuyentar y no cumplen.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

— N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No — No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

— N/C.

Observaciones _____

4/2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Mesita Nombre Sr. Mendez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 41 **3.** Ingreso mensual aproximado: +/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) /
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 41

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó —

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

—

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia Se va la luz con frecuencia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro ___

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés ___3___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra Cancer (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Engañan al pueblo y no ayudan.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna porque no la hacen.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sean a llegar a ocasionar Seguía a futuro

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No mas engaño al pueblo.

Observaciones_____

43

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Meseta Nombre Antonio Anguizola

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 34 **3.** Ingreso mensual aproximado: p/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Negocito propio.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 34

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Muchas hidroelectricas y no benefician a la comunidad tenemos problemas de luz se va en forma cuenta.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 3
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas ✓ 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias respiratorias (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra respirado (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Los dueños se enriquecen y el pueblo se engañado

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que no engañen a los pobladores

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Los beneficios solo una entrada, ellos no llenan las necesidades del pueblo.

Observaciones ____

2

47

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Mesita Nombre Se Araur

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 54 **3.** Ingreso mensual aproximado: 200.-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jornalero

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea si. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Muchos hidroeléctricas a nuestro alrededor.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía ✓ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ✓ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? La población siempre son los afectados

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna porque siempre mienten.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan dañando el ambiente

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que piensen en los pollitos nuestros animales tienen agua.

Observaciones_____

45

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraiso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Heseta Nombre Juan Antonio Arcia

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 49 **3.** Ingreso mensual aproximado: 150.-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Vendo Lotería

8. Tiempo aproximado de residir en el área 49

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 3
j. Salud 1
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro Ninguno.

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad __1__ c. Contacto con la naturaleza __2__ Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés __3__

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia __3__

Comité del Agua __1__ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos __2__ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía __3__ e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura __1__

c. Extinción de especies __2__ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Referidas c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales __1__ d. Enfermedades crónicas __3__ Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe _____ No contestó ____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleos.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que le den trabajo a los ciudadanos

Observaciones _____

46

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2024 Comunidad La Meseta Nombre Yolanda Caballero.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 68 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Separada ✓

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo del hogar.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

—

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 2
f. Deforestación 1
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 3
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro No hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequia _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura 5

c. Extinción de especies ✓ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra Diabetes (1)
Asfixiados (2)
Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? No hay ayuda

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

— N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Sequia

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó —

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

— N/C.

Observaciones_____

2

47

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Hacata Nombre Roxana Espinoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 40 **3.** Ingreso mensual aproximado: A/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Trabaja la agricultura para subsistencia

8. Tiempo aproximado de residir en el área 21 año

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

afectado los ríos ya no se obtienen alimentos de ellos

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad ✓ 3
c. Basura ✓ 1 seva mucho calor
d. Seguridad _____
e. Desempleo _____
f. Deforestación _____
g. Agua potable ✓ 2
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo _____ Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro No Hay tranquilidad hasta ahora

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Asma 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas _____ Otra Diabetes 1

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? No miran las necesidades de los pobres.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que entrataran personas de areas cercanas

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

La Devastación

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan mas hidroelectricas.

Observaciones_____

2

48

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3-7-2021 Comunidad La Meseta Nombre Luis Carlos Araus

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 42 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 42

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Las hidroelectricas han causado daños a Rios y Quebradas

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓(Poca pero hay) Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ____ c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ✓1 d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 2 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ✓1 d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra Parasitos (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que ayuden a la comunidad en sus necesidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan causando daño al ambiente.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Buena comunicación en las comunidades.

Observaciones ____

2

49

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 3.7.2021 Comunidad La Mesita Nombre Adrian Araúz

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 68 **3.** Ingreso mensual aproximado: 200,-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado? Han dañado todo, los ríos ya no tienen peces ni camarones que eran de subsistencia.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 2
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓ 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Azucar. 1

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Van acabar con el agua

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguno.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Estamos cansados.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ya no tenemos producto de subsistencia

Observaciones ____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bacalaton - Boquerón Nombre Fidelia Gondola.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 52 **3.** Ingreso mensual aproximado: 500.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) _____
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 52 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/C.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad _____
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo (1)
f. Deforestación _____
g. Agua potable (3)
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud (2)
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar _____ Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto (3) Venta clandestina de Drogas (2) Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza (1) Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (1) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua (2) Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos (3) Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura (1)

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales (1) d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid (2) Diabetes (3).

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/A

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Aumentaría la economía local.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan afectando al Medio Ambiente.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones ____

2

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatun - Boquerón Nombre Midia Espinosa

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 69 **3.** Ingreso mensual aproximado: M/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viuda ✓

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 69 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

La actividad en la pesca ha sido mayorado

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos (3)
b. Electricidad ____
c. Basura (2)
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable (1)
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (3) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Ventas clandestina de.

Hurto 2 Drogas (1) Ajusticiamiento ____ Otro Drogadicción (1)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad (2) c. Contacto con la naturaleza (1) Otro _____

b. Buenos vecinos (3) d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (1) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos (2) Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura (1)

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra Diabetes (2)

Presión alta (1)

Covid-19 -

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ✓ No _____ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

P/C

_____

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

M/C

_____

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No _____ No sabe ✓ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan contaminaciones las pocas rios que se mantienen en la comunidad.

Observaciones _____

_____

3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatin - Boquerón Nombre Justina Castro

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 45 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 45 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/A.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad 1
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo _____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro _____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___3___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___1___ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua___2___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos ___1___ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___2___

c. Extinción de especies___3___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas _____ Otra Resfriados (1) Covid (2) Dichatos (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ___✓___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó ___✓___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ___✓___

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones_____

4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Tora - Boquerón Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 38 **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 38

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No _____ No sabe _____ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Hidroelectrica ha afectado la energia del area

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	_____	e. Desempleo	_____	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	_____	j. Salud	_____
c. Basura	3	g. Agua potable	2	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato _____ Pandillerismo _____

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro alcohol (3).

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 3 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 1 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Aumenta la escasez en el agua

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Aumenta la economía local

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Una escasez alarmante de nuestro acueducto.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que realicen una reunión comunitaria

Observaciones_____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraiso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Boquerón Nombre Francisca Lisandro

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 64 **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 48.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Ha aumentado la escasez del acueducto rural.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 3 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas _____ Otra Resfriado (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Más fuente de agua al acueducto.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleo.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Basura del río para el acueducto rural

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca Balsa - Boquerón Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 78 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria _____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 48

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	_____
b. Electricidad	_____	f. Deforestación	____	j. Salud	_____
c. Basura	_____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	_____
d. Seguridad	_____	h. Transporte	_____	l. Otro	_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta alcohol clandestino (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas (1) Otra Respiratorio (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? no beneficia en nada.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Aumente la economía local

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga escaseando los niveles de agua del río.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Soliciten una reunión comunitaria.

Observaciones_____

7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón - Boquerón Nombre Adelina Castillo.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 38 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Asistente de Clinica.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 38.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

La Hidroelectrica ha afectado el acueducto rural.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ____3____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ____2____ c. Contacto con la naturaleza ____1____ Otro _____

b. Buenos vecinos ____3____ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____1____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua ____2____ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ____3____ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ____✓____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____1____ d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía ____2____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ____3____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____1____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas ____2____ Otra Diabetes (3) Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ____✓____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó ____✓____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ____✓____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón - Boquerón Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre _____ Mujer ✓ **2.** Edad: 61 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) _____
b. Soltero (a) _____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) _____
e. Otro: _____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria _____
c. Universitaria _____
d. Sin escolaridad _____

6. Trabaja: Si _____ No _____ Contrato Suspendido _____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 61

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó _____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos _____
b. Electricidad 1
c. Basura _____
d. Seguridad _____
e. Desempleo 3
f. Deforestación _____
g. Agua potable 2
h. Transporte _____
i. Falta de áreas recreat. _____
j. Salud _____
k. Proyectos _____
l. Otro_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo_____ Violencia intrafamiliar 1 Asesinato _____ Pandillerismo _____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro Venta de alcohol (2)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___1___ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua___2___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___3___ d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies___1___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___1___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ___✓___ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? No beneficia en nada

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleo para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan escaseando el agua del río.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ___✓___ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Nuestra Comunidad se beneficia del agua del río para debido a la Hidroeléctrica hemos sido afectados

Observaciones_____

2

9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bacalaton - Boquerón Nombre Faustino Elizondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 61 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/e

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor.

8. Tiempo aproximado de residir en el área Toda la vida

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Desde que construyeron la Hidroelectrica no ha afectado el volumen del agua de nuestro acueducto rural.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 1
c. Basura 3
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___3___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___1___ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua___2___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala ___✓___

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___2___ d. Contaminación de ríos ___1___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___3___ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas _____ Otra Resfrados 0 Covid (2) Dichitos (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ___✓___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó ___2___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ___✓___

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

2

10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bacalao-Boquerón Nombre Norma Martínez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 58 **3.** Ingreso mensual aproximado: 300.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

molestó por la construcción de la Hidroelectrica.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	(1)	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	(2)	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___2___ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua_3___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___1___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos ___1___ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura_2_

c. Extinción de especies_3___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___1___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó___✓___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó___✓___

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ninguna recomendación

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Fortuna Nombre María Chávez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 32

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	(2)	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	(1)	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar (1) Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo 2

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos (1) d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local (1) Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular (2) c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos (2) g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire (1) h. Mala disposición de basura (3)

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra respiratorio (1) Covid (2) Diabetes 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Baja en el agua del río.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que aumente la economía local.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que continúe la baja en el agua del río.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

ninguna recomendación

Observaciones ____

R2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocatoma Boquerón Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 71 **3.** Ingreso mensual aproximado: 250.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 71

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo____ Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro Venta de alcohol (2) Fiestas Clandestinas (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? La Hidroeléctrica actual no ha beneficiado en nada

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que ayude a la economía local

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga afectando la vegetación

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ✓ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones_____

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca Latun Quebrada Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 34 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 18 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea si. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Que no construyen ni empiezan, que solo sacan y sacan y aquí no queda nada.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 1
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo 2

Hurto_____ Drogas 3 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas _____ Otra Covid (2)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? No podemos decir que ahora ha hecho algo bueno

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Trabajo para la gente

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Todo lo que se pueda en la naturaleza

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

2

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatora Guayabal Nombre Rogelio García

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: N/C **3.** Ingreso mensual aproximado: 125.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ayudante de chiva

8. Tiempo aproximado de residir en el área 16 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

opinión: Los caminos se han dañado de tanta basura de las maquinas y eso era no se hacen reparación.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	2	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	1	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud 1 Comité de Padres de Familia _____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos _____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura _____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó _____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó _____

¿Por qué? N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que puedan arreglar en algo las calles

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Los ruidos porque ya no dan más

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones _____

2

3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 27-7-2021 Comunidad Bocalatón Nombre Ariel Martínez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre / Mujer ____ **2.** Edad: 61 **3.** Ingreso mensual aproximado: 200.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) /
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria /
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No / Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 50 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si / No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

no han dado las calles, no hay canal enclavado, no se puede pescar y todo eso se hace antes.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 1
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 3 Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 3

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid (2)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Estos proyectos no dejan nada positivo

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Más información real y no papeles a medias.

Observaciones ____

2

4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Eliezer Garcia

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 38 **3.** Ingreso mensual aproximado: 120.00 bono solidario

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ✓ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Trabajor eventual

8. Tiempo aproximado de residir en el área 21 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 4 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ____ c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés 2

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 1 Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular / c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No / No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad / No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? NC

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

NC

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

NC

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No / No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

2

5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Quebrada Nombre Estela Elizondo.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 57 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 43 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	3	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 3 Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? porque ya no tenemos visión de tantos proyectos que hay

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que hagan algo por las comunidades ya que ganancias tienen.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que siguen usando dinero cada vez más y más

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

al menos ofrecer trabajo que tanto se necesita.

Observaciones ____

2

6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca la tuna Guapala Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: N/C **3.** Ingreso mensual aproximado: nd

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: albañil

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

al gobierno no le preocupa que ya casi no tenemos ríos y siguen dando permisos y se sigue perdiendo lo poco que nos queda.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 1
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? El daño que se le hace a la vida no tiene reparo.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna porque nada han hecho y nada van hacer

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Todo lo que está quedando de este proyecto, impacto a la naturaleza.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Desistir ya basta de tantos proyectos, tienen que ser conformes.

Observaciones ____

2

7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Lorenzo Urriola

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 57 **3.** Ingreso mensual aproximado: 60.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: agricultura de consumo

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Antes pescabamos en el río, ya no hay peces; en Sorieta se secaba en el verano y ahora lo que eso no se seca es un hilito de agua

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo 1

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 1 Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? poco a poco ya no va a quedar nada

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna factor destrucción

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que seguimos perdiendo lo que Dios nos dijo y no hay reemplazo

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

evaluar otras alternativas de lugar esta zona ya no aguanta tantos proyectos.

Observaciones ____

2

9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/2021 Comunidad Boralatun Grayabal Nombre Cristino Elizondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 65 **3.** Ingreso mensual aproximado: 200.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 60 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Las hidroeléctricas han hecho que los ríos no rindan como antes

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	2	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? ya estos no dan para más cosas que se hagan

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que no más de lo mismo y de lo que tienen y convencer.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Verdad, responsabilidad, informar antes de iniciar

Observaciones ____

2

9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatita Quayabal Nombre Esperanza Martínez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 42 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 17 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	2	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ____ c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés 1

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 2 Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 3 Otra Covid (2)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Apoyo con parque, mejoras en la calle y Veredas

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones ____

10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/2021 Comunidad Bocatun Quebrada Nombre Ilario Araúz

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 42 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400 B/.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor y ayudante general

8. Tiempo aproximado de residir en el área 42

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Antes de que hubieran estos hidro eléctricas en la zona teníamos buenos cultivos, ahora lo que sea que sembremos agarra plagas.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo 2

Hurto 1 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid-19 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Parte una continuación de lo que ya se tiene.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que no se siga afectando lo que ya esta afectado

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que llegue a tocar al Pilochio porque de aún no lo usa nadie

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

- Que realmente la obra no impacte más de lo que hace actualmente
- Ayuden en algo a la comunidad.

Observaciones Tenemos varios proyectos en esta zona, pasan los años y no vemos que esto traiga algo diferente para los que vivimos aquí. Tanta modernización y nosotros seguimos igual.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/2021 Comunidad Boalatun Guaydal Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: 250.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 38

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura 2
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación ____
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud 3
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 1 ____ Ajusticiamiento ____ Otro Esta comunidad se tranquila

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante Donde siente de afuera.

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ✓ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua ✓ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ✓1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Trabajo

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

El ruido que le están dando al río

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Aportar al río lo menor que se pueda

Observaciones El covid a dejado a mucha gente sin trabajo sería bueno que le den capacitación principalmente a los más jóvenes de poder hacer algo.

12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatón Guayabo Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 65 **3.** Ingreso mensual aproximado: 162.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viuda

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dueña de una Fonda

8. Tiempo aproximado de residir en el área 33

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Los cables que pasan por el Gajo de la tierra, pero en cualquier momento ta traen una desgracia y nadie hace nada

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 1 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 1 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 3

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias (1) ✓ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Mucho Cancer (2) presión alta 3

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Se siguen deteriorando los recursos naturales y la agua

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que ayuden al pueblo al menos con Trabajo

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que hagan algo por las comunidades, que ayuden al menos en lo que ellos han dañado (Calle)

Observaciones _____

2

13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Quayacal Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre / Mujer ____ **2.** Edad: N/C **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) /
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria /
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si / No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Mecánico

8. Tiempo aproximado de residir en el área más de 20 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó /

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

/

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	3	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	1
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza ____ Otro ____

b. Buenos vecinos 1 d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 1 Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ____ Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ninguna cosa positiva

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Ya no hay donde bañarce

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan nada de eso.

Observaciones ____

14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatón Guayabal Nombre Teodora Lopez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 48 **3.** Ingreso mensual aproximado: 130.=

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Costurera

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/R

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	1	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro N/R

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 4 d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 ✓ d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 ✓ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 ✓ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ✓ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó N/R

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? N/R

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que se le brinde empleos a la gente humilde necesitada

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que los ríos estan muy contaminados

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que eviten hacer daño a los pobladores contaminando las aguas.

Observaciones ____

2

13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Quebral Nombre Adan Arguizolo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 40 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/n

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura y cría de cerdos

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/n

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 ✓ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓ 1 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos ✓3 g. Vibraciones ____

b. Sequía ✓1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ✓2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 1 Otra Diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Ya no podemos mantenernos con productos del Río ni quebradas

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto? Que tomen medidas para no hacer más daño.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que terminen de contaminar todo y así acabaran poco a poco con la población

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

En este pueblo se va la luz con frecuencia y nadie le toma importancia.

Observaciones ____

2

16

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca/atun Guayabal Nombre Jorge Camarena

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 41 **3.** Ingreso mensual aproximado: 120

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/R

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. 3
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___4___ d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 5 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___1___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó___

¿Por qué? Muchos proyecto hidroelectricos

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que los pobladores puedan trabajar en el proyecto

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con la poca agua que queda

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/R

Observaciones_____

19

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Barclatun Quayabal Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 60 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Oficios Hog.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

La Hidroelectrica Concepción ha afectado a / No para la pesca. Cauce

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 2
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___3___ Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___1___ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia ___1___

Comité del Agua ___2___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular _____ c. Mala ___✓___

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___1___ d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ___3___ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____1____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ___✓___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe____ No contestó___✓___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No_____ No sabe _____ No contestó___✓___

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones_____

18

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Yun Guayabal Nombre Faustina Perez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 48 **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de tienda

8. Tiempo aproximado de residir en el área 48 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua___1___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___3___ d. Contaminación de ríos ___1___ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales _____d. Enfermedades crónicas ____ Otra Asfiado (1)

Covid (2)

Diabetes (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ___✓___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ___✓___ No contestó___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que baje la tasa de luz eléctrica de mi comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga contando la escasez del agua del río.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No_____ No sabe ___✓___ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Solicitamos una reunión comunitaria con los encargados.

Observaciones _____

19

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Tuna / Quayabal Nombre N/C.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 43 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 43

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

La Hidroelectrica han afectado el acueducto
rural que existia.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	3
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro Alcoholismo (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura 2

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos _____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó _____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe _____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No _____ No sabe _____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones _____

20

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatas Guaycal Nombre Aquilina Cebal Lonis.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 21 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 21 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 2 Violencia intrafamiliar 1 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ✓ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias _____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Covid (1) Diabetes (2) Asfixiados (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? No beneficia en nada a la comunidad de Bocatoma

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga afectando la riqueza del agua a nuestro alrededor.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Por años hemos sido engañados con estos proyectos que no han beneficiado en nada en la Comunidad

Observaciones _____

2

21

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Yuca Quayabal Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta de alcohol (2)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___3___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés ___3___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia ___1___

Comité del Agua ___2___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___3___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___3___ d. Contaminación de ríos ___2___ g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura ___1___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___2___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___3___ d. Enfermedades crónicas _____ Otra Respiratorios (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ___✓___ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? No beneficia en nada.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que den empleo.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Falta de agua y al acueducto rural

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ___✓___ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna recomendación

Observaciones_____

22

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/01 Comunidad Boca la Cuesta Nombre Andres Castillo.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 41 **3.** Ingreso mensual aproximado: 500.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultor.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 41 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Como comunidad nos sentimos afectados de trabajar en Hidroelectrica ya que el aire, donde nos benefician en nada.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___3___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia ___1___

Comité del Agua ___2___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ___2___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___1___ d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies___3___ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___1___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No_____ No contestó ___✓___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe____ No contestó___✓___

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No_____ No sabe _____ No contestó___✓___

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones_____

23

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca de Tupa Nombre María Chavez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 30 **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Ama de Casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura 1

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Resfriados (1) Dichetos (2) Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleo para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que siga aumentando la tasa de luz eléctrica

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Solicitamos a los encargados una reunion comunitaria

Observaciones ____

24

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatín Guayabal Nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 32 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de tienda

8. Tiempo aproximado de residir en el área 32

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Hidroelectrica ha afectado la pesca local

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 2
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 5 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra Restriados (1) Presion Alta (2) Covid (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna -

Observaciones ____

2

25

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatun (Quebrada) Nombre Chela Bonilla.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 75 **3.** Ingreso mensual aproximado: U/C.

4. Estado Civil:

- a. Casado(a) ✓
- b. Soltero (a) ____
- c. Unido(a) ____
- d. Divorciado(a) ____
- e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

- a. Primaria ✓
- b. Secundaria ____
- c. Universitaria ____
- d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 75 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	2	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 1 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 3

b. Enfermedades gastro – intestinales 1 d. Enfermedades crónicas ____ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

n/c.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

n/c.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

informar a la comunidad y no engañarlos

Observaciones ____

2

26

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/24 Comunidad Bocalatón 1 Guayabal Nombre Victor Martinez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 72 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viudo ✓

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Pensionado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 50 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura 2
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro_____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro NO hay seguridad (3)

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro flora (3)

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud 1 Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas ____ Otra dia bote y asma

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que aporte mas a la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que se dañen los caminos y la sequía

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Dar empleo a la comunidad

Observaciones ____

27

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón (Nuevo Sol) Nombre Carlos Cortez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 74 **3.** Ingreso mensual aproximado: 400.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: agricultor.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 70 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

3)

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro alcoholismo.

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas _____ Otra diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que los apoyen mas y los tomen en cuenta

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

la afectacion en el ambiente

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones _____

2

28

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/22 Comunidad Bocalatón (Guayabal) Nombre deibymonalero

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 67 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

hay menos agua potable

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 1

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? N/C.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que no afecte la fauna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

No contesto

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Manejen bien el proyecto para la comunidad

Observaciones ____

2

29

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraiso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatum (quebrada) Nombre Elida Atencio

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 65 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación ____
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Venta de cerveza 2

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 4 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 1 Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 4

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___ D

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra diabetes y Asma 2

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que aporten a la comunidad.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que se aquen los rios.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que visiten el area y hablen y hagan reuniones

Observaciones_____

2

30

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la toma Nombre Alibi madrid Jr.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 21 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No X Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Estudiante

8. Tiempo aproximado de residir en el área 21 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3 ____
b. Electricidad 1 ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2 ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 ____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 1 _____ Ajusticiamiento _____ Otro Alcoholismo

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local 3 Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ① ③

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas _____ Otra Presión alta

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad _____ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Se le llegan a realizar que no afecte a la comunidad

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que tomen en cuenta a la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que no cuiden a los peces y la naturaleza

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No_____ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

2

3'

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón (quayabal) Nombre Mariana Velazquez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 44 **3.** Ingreso mensual aproximado: n/c.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Vendedora AVON

8. Tiempo aproximado de residir en el área 24 mos.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 _____ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura ___

c. Extinción de especies _____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ___ ③

b. Enfermedades gastro – intestinales _____ d. Enfermedades crónicas 1 Otra Hipertensión

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si _____ No _____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe _____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

n/c.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

n/c.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ✓ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

n/c.

Observaciones _____

2

32

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Boca la Torre (Quebrada) Nombre Ana Sánchez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer 30 ✓ **2.** Edad: ____ **3.** Ingreso mensual aproximado: 450.00

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: niñera

8. Tiempo aproximado de residir en el área 10 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	2	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 1 Ajusticiamiento ____ Otro alcoholismo

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleos para la comunidad.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que dañen le menos posible los rios

Observaciones ____

2

33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/22 Comunidad Boca de Guayabal Nombre Adrian Cedeño.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 31 **3.** Ingreso mensual aproximado: n/c.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: n/c.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/22 Comunidad Bocalatón (Guayabal) Nombre Virginia Morán

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer 62 ✓ **2.** Edad: ____ **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a)	✓
b. Soltero (a)	____
c. Unido(a)	____
d. Divorciado(a)	____
e. Otro: ____	

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria	✓
b. Secundaria	____
c. Universitaria	____
d. Sin escolaridad	____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?
Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia ____

Comité del Agua 3 Comité de Deporte 2 Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra diabetes ①

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No esta de acuerde con el proyecto.

Observaciones ____

2

35

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón (Iguagabal) Nombre faustina Donjur.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 31 **3.** Ingreso mensual aproximado: P/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Independiente (Tienda)

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 2
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra Gripe D

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? no apoya a nada la comunidad

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

no los toman en cuenta

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones

molesta por el proyecto.

36

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 21/7/21 Comunidad Bocalatón Quebrada Nombre Idania Esquivel

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 21 **3.** Ingreso mensual aproximado: n/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Estudiante Universitaria

8. Tiempo aproximado de residir en el área 21 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 2
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 1

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra presión alta 1

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ✓ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Ayudar a crecer a los de la comunidad laboralmente

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleos y mejores vías de acceso

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

que velen todo para dañar los menos al ambiente

Observaciones ____

2

37

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 21/7/21 Comunidad Bocalatora (guayabal) Nombre Rodolfo palma

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 40 **3.** Ingreso mensual aproximado: u/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ✓ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Vendedor.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 12 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 1

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 1 d. Enfermedades crónicas 2 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Sequía en los ríos y la fauna se afecte

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que los tomen cuenta al momento de las contrataciones

Observaciones ____

2

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón Guayabal Nombre Ariel Perez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 57 **3.** Ingreso mensual aproximado: n/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: agricultor

8. Tiempo aproximado de residir en el área 57 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 3
b. Electricidad 1
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 2 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ___ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas _____ Otra diabetes (3)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó___

¿Por qué? afecta la agricultura

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

ninguna porque no hay beneficio para ellos

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

que se danen las vias principales

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

mas informacion para la comunidad sobre el proyecto

Observaciones_____

39

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/25 Comunidad Bocalatún (Guayabal) Nombre Ometh Rose

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 39 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Educadora

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

____

____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 2
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2. Drogas 3 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 2

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 1 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que dialogen bien con las organizaciones para llegar a un acuerdo con la comunidad.

Observaciones ____

40

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/25 Comunidad Boca la Tun Guayabal Nombre Marcela Ramirez

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 60 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viuda

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: N/C.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 59 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos 1
b. Electricidad 3
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación ____
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 3 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 3 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 1 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra E. cardio vasculares

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ___

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que ayuden a la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

la tala de arboles

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones_____

41

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 21/7/21 Comunidad Bocalatun, Guayabal Nombre Pelle Pelle

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 72 **3.** Ingreso mensual aproximado: P/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Jubilado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 70 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad 3
e. Desempleo ____
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 1 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 2

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ____ c. Mala ✓

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 3 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas ____ Otra diabetes

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ____ No contestó ✓

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

n/c

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

n/c.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

n/c.

Observaciones ____

42

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatón Arayasal Nombre Diamantina Rojas

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: ____ **3.** Ingreso mensual aproximado: u/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 60 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	1	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	3	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 2 _____ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3.

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 2 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 2 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? Ya hay muchas hidroelectricas encadenadas

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

N/C.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que no se le tome en cuenta la opinion.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No die ninguna ya que no nos beneficia en nada.

Observaciones_____

43

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatun Guaya Sur Nombre Cecibel Espinosa

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 29 **3.** Ingreso mensual aproximado: n/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: ama de casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área 29 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 1 c. Contacto con la naturaleza 2 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 1 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra asma D Covid-19

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

que sea provechoso para la comunidad

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

N/C

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

no dañar tanto el ambiente con tala y sequía del río

Observaciones ____

2

4/4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/21 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Rosa Atencio

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 22 **3.** Ingreso mensual aproximado: u/c.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ✓
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Estudiante

8. Tiempo aproximado de residir en el área 22 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

_____

_____

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	2	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	3	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 3 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 1

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía ____ e. Contaminación del aire 2 h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 3 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos 1

b. Enfermedades gastro – intestinales ____ d. Enfermedades crónicas 2 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? ____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

mas empleo para los jovenes

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

la fauna y rios

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ____ No sabe ✓ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

2

45

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2.7.2021 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Esperanza Bonilla

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 55 **3.** Ingreso mensual aproximado: — N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viuda

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Costurera

8. Tiempo aproximado de residir en el área 55

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ____ No sabe ____ No contestó ✓

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 1
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ✓1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia ___3___

Comité del Agua ___1___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ___2___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ___✓___ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos ___3___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___4___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ___2___ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___1___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ___✓___ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? Porque han acabado con la tranquilidad del lugar dañando todo.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto? Que paren de hacer daño

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto? Ya los ricos velan por los intereses propios

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ___✓___ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien? El pueblo sigue afectado a cada rato se va la luz.

Observaciones_____

2

46

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2.7.2021 Comunidad Bocalatun Quayabal Nombre Jose Rovira

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 38 **3.** Ingreso mensual aproximado: —N/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Panela Salaria

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Han acabado con la belleza de nuestros ríos y quebradas, antes habían muchos camarones, ya no se encuentran

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 4
f. Deforestación 1
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 3
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___4___ d. Cercanía a centros de interés ___3___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia ___2___

Comité del Agua ___1___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos ___3___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ___✓___ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___1___ d. Contaminación de ríos ___✓___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ___3___ f. Generación de ruidos ____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___✓___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ____ No sabe___✓___ No contestó____

¿Por qué? ___—___

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Empleos

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que dañen las vías o carreteras

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No___✓___ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que respeten las opiniones de la población

Observaciones_____

2

47

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Quaydal Nombre No dio Nombre.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 48 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Desempleado

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/C

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 4
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ✓ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas 2 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés 4

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Entran a los Rios y todo lo exterminan

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que miraran las necesidades de la población

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan destruyendo rios.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan más daño, están acabando con todo

Observaciones ____

2

74

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca-Saltero Guayabal Nombre Andrea Espinosa

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 30 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Venta de artesanias

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/C

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 2
g. Agua potable 4
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 3
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ____ Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas _____ Ajusticiamiento _____ Otro N/C

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 1 Otra Diabetes.

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? Estamos cansados de hidroelectricas.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que si dañan las calles con los aguajes sean arreglados.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que sigan dañando los ríos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

No mas hidroelectricas.

Observaciones_____

2

49

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2.7.2021 Comunidad Bocaldera Guayabal Nombre Hernan Atencio

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 47 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Trabajos varios

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 3
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas 4 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? Ya se perdieron peces y productos de los ríos que antes habían en abundancia.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto? Trabajo para los locales

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto? Que no consideren la comunidad y sigan deforestando más

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien? Que tomen en cuenta las opiniones de los ciudadanos.

Observaciones Que no hagan más hidroeléctricas

2

50

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2/7/2021 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Yesenia Araúz

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 26 **3.** Ingreso mensual aproximado: 600.=

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de Tienda

8. Tiempo aproximado de residir en el área 24

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Los ríos han sido afectados, los dañaron

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	2	e. Desempleo	3	i. Falta de áreas recreat.	1
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ____ Violencia intrafamiliar 3 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓ 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés ✓(2)

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ✓ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 2 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 1 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 1 d. Contaminación de ríos ____ g. Vibraciones ____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 3 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Dysfriada c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ✓ No contestó ____

¿Por qué? N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ayuda para las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

El Río tiene muchas hidroeléctricas.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C.

Observaciones ____

51

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocatatun Arriba Nombre Carmen Araúz

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 53 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: En casa

8. Tiempo aproximado de residir en el área N/R

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Las hidroeléctricas solo traen destrucción a nuestras comunidades

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 1
g. Agua potable 2
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 3 Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 2 Drogas ✓ 1 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 3 d. Contaminación de ríos 1 g. Vibraciones ____

b. Sequía 4 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ____ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe ____ No contestó ____

¿Por qué? Nuestros ríos ya no tienen agua.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Nunca hacen nada positivo.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que ya no quede ni un pescao en los ríos

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✗ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan más daño a los ríos del área

Observaciones ____

52

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatín Guayabal Nombre Anel Elizondo

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 62 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área siempre 62 años.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ____ No contestó —

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

no respondió

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura 3
d. Seguridad ____
e. Desempleo 2
f. Deforestación ____
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro no hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___3___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___2___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia_2_

Comité del Agua___1___ Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ___✓___ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos ___3___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___✓___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies___2___ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Gripa (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ___✓___ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? Ya no nos dejan ni entrar a los ríos

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que se respete la opinión ciudadana

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con el agua

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No___✓___ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

— N/C

Observaciones_____

53

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 27-2021 Comunidad Bocalatén Guayabal Nombre Yamileth Miranda

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 40 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ✓

7. Actividad a la que se dedica: Trabajo en casa.

8. Tiempo aproximado de residir en el área 40

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Que la quebrada que pasa al lado antes demoraba en secarse ahora aparenta el verano queda seca y los productos como pescao y camarones mueren.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	____	e. Desempleo	____	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	2	j. Salud	____
c. Basura	3	g. Agua potable	1	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ✓ 3 Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ✓ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Azucar Diabetes (.)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó___

¿Por qué? Afecta el Ecosistema

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Generación de empleos.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con las aguas a futuro

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones_____

2

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Guaytalal Nombre Hermelio Espinoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 28 **3.** Ingreso mensual aproximado: 180.-

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Dependiente de tienda (Propio)

8. Tiempo aproximado de residir en el área 28 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	1	e. Desempleo	2	i. Falta de áreas recreat.	3
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	____
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo (1) Violencia intrafamiliar ____ Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto 2 Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro ____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ____ b. Regular ✓ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones ____

b. Sequía 4 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 2 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 3 d. Enfermedades crónicas ____ Otra Cancer (1)

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No X No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe X No contestó ____

¿Por qué? — N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Mejoras en las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que hay demasiados proyectos en el área

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No 4 No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que la comunidad al menos se beneficie con empleos.

Observaciones ____

55

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca la Uva Nombre N/C no dio nombre.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 46 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ✓
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Conductor

8. Tiempo aproximado de residir en el área 35

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Muchos proyectos afectando el área y los ríos

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 2
f. Deforestación 3
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 1
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro N/C

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos 3 d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones _____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Ns/Nr c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó___

¿Por qué? Estan acabando con nuestros ríos que ya ni peces se encuentran.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto? Ninguna

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto? Que terminen de extinguir los pocos animales que quedan en los ríos.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no hagan mas daño.

Observaciones_____

2

56

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatas Nombre Jaime Del Cid

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 41 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Eventualidades

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30 años

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto 3 Drogas ____ Ajusticiamiento ____ Otro ____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza (1) Otro ____

b. Buenos vecinos ____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro ____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular ____ c. Mala ____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ____ d. Contaminación de ríos 2 g. Vibraciones ____

b. Sequía 3 e. Contaminación del aire ____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies 1 f. Generación de ruidos ____ i. Otro ____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra ____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si ____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad ____ Negativo para la comunidad ____ No sabe ____ No contestó ✓

¿Por qué? — N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

nada

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que generan luz para vender a afuera

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si ____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que no abusen del pobre.

Observaciones ____

57

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatera Arriba Nombre Artemio Espinoza

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 48 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ✓
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ayudante General

8. Tiempo aproximado de residir en el área 20

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

Proyecto de Electrificacion

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 1
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 2
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento ____ Otro no hay

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 3

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación 4 d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 5 f. Generación de ruidos ____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ✓ 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? Estas empresas se han adueñado de los ríos.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Que dejen de intervenir.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con los pocos animales

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No 4 No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Cuando entren maquinarias dañan las calles.

Observaciones_____

58

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatón Guayabal Nombre Magdalena

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 50 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/c

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Ventas varias

8. Tiempo aproximado de residir en el área Siempre

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/c

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad 3
e. Desempleo 1
f. Deforestación 2
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 4
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo VI Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___(3)___ c. Contacto con la naturaleza ___(1)___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___(2)___ d. Cercanía a centros de interés _____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud ___1___ Comité de Padres de Familia ___2___

Comité del Agua_____ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___3___ Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ___✓___ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación _____ d. Contaminación de ríos ___3___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___1___ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ___2___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Resfriado ___1___ e. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ___✓___ No contestó____

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Mejoras en las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que vallan a dañar las comunidades.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe ___✓___ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que esten pendiente de las necesidades de los pobladores

Observaciones_____

39

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun Guayabal Nombre Emerito Araz

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ____ Mujer ✓ **2.** Edad: 67 **3.** Ingreso mensual aproximado: 120

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ✓

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Recibe 120 a los 65

8. Tiempo aproximado de residir en el área Toda la vida

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

En los ríos ya no se producen camarones ni peces. Antes resolviamos nuestra alimentación a través de los productos del río, ya no se puede.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos	3	e. Desempleo	1	i. Falta de áreas recreat.	____
b. Electricidad	____	f. Deforestación	____	j. Salud	2
c. Basura	____	g. Agua potable	____	k. Proyectos	____
d. Seguridad	____	h. Transporte	____	l. Otro	____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas ✓ 2 Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 3 c. Contacto con la naturaleza ✓1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 2

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ✓1 d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía 2 e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos____

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe____ No contestó ✓

¿Por qué? _____

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Cuando ofrecen algo a los pobladores del lugar que se cumpla.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que afecten mas los pros.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ninguna

Observaciones_____

60

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatem Guayabal Nombre — No Dio Nombre

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 60 **3.** Ingreso mensual aproximado: No Dio N/C.

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: Viudo

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Agricultura

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo ____
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 3
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

Hurto_____ Drogas 3 Ajusticiamiento _____ Otro — N/C.

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad 2 c. Contacto con la naturaleza 1 Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés 3

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 5

Comité del Agua 1 Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos 2 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ✓ d. Contaminación de ríos 3 g. Vibraciones _____

b. Sequía _____ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies 2 f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias 1 c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales 2 d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ✓ No contestó____

¿Por qué? —

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

— N/C

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con la buena comunicación

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó —

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

N/C

Observaciones_____

Cel

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Bocalatun guayabal Nombre Juan De Dios.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 42 **3.** Ingreso mensual aproximado: 0 N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Desempleado por pandemia

8. Tiempo aproximado de residir en el área 25

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No ✓ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

— N/C.

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable ____
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos 1
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo ✓1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento ____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___2___ c. Contacto con la naturaleza ___1___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___3___ d. Cercanía a centros de interés ____

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud____ Comité de Padres de Familia 2

Comité del Agua 1 Comité de Deporte ____ Grupos Religiosos 3 Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ✓ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___4___ d. Contaminación de ríos ✓ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies ___3___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___4___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas 3 Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe____ No contestó____

¿Por qué? El pueblo ha sido engañado.

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Ayuda a las comunidades.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con los ríos y los arboles.

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si____ No ✓ No sabe _____ No contestó_____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Que cuiden el ambiente.

Observaciones_____

2

62

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca la Yeguada Nombre No dio nombre N/C

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 70 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/C

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ____
c. Unido(a) ✓
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ✓
b. Secundaria ____
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ____ No ✓ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Mis hijos me tienen que ayudar.

8. Tiempo aproximado de residir en el área Toda la vida.

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si ✓ No ____ No sabe ____ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado? Ya los ríos no tienen productos

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 3
f. Deforestación 2
g. Agua potable 1
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento _____ Otro No hay / N/C

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___2___ Otro _____

b. Buenos vecinos _____ d. Cercanía a centros de interés ___3___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local _____ Comité de Salud_____ Comité de Padres de Familia (3)

Comité del Agua (1) ✓ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos (2) Otro_____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena _____ b. Regular ✓ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___1___ d. Contaminación de ríos ___3___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire_____ h. Mala disposición de basura___

c. Extinción de especies_____ f. Generación de ruidos _____ i. Otro_____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias Respiratorias (1) c. Enfermedades transmisibles por mosquitos___

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra_____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ✓ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad_____ Negativo para la comunidad ✓ No sabe_____ No contestó____

¿Por qué? — N/C

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Siempre engañan al pueblo.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que no consideren a la población

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si_____ No_____ No sabe _____ No contestó ←

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

— N/C

Observaciones_____

63

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROMOTOR: HIDROELECTRICA MACANO II, S.A.
ENCUESTA DE PRECEPCIÓN CIUDADANA

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, Chiriquí.

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la futura construcción del proyecto "APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE MACANO II". Esta encuesta forma parte del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha 2-7-2021 Comunidad Boca la Tun Abajo Nombre Ambrosio Del Cid

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

1. Sexo: Hombre ✓ Mujer ____ **2.** Edad: 39 **3.** Ingreso mensual aproximado: N/R

4. Estado Civil:

a. Casado(a) ____
b. Soltero (a) ✓
c. Unido(a) ____
d. Divorciado(a) ____
e. Otro: ____

5. Nivel de Escolaridad:

a. Primaria ____
b. Secundaria ✓
c. Universitaria ____
d. Sin escolaridad ____

6. Trabaja: Si ✓ No ____ Contrato Suspendido ____ Ama de Casa ____

7. Actividad a la que se dedica: Eventual

8. Tiempo aproximado de residir en el área 30

II. ANTECEDENTES

9. Como comunidad en algún momento se han sentido afectados por algún proyecto o actividad?

Si____ No____ No sabe ✓ No contestó ____

10. En caso de que la respuesta sea sí. ¿Qué tipo de afectaciones ha sufrido la comunidad que les haya preocupado?

N/R

III. PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNIDAD

11. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de su comunidad?: (Marque de 1 a 3 en orden de prioridad). Donde el número 1 es el de mayor importancia

a. Calles y Caminos ____
b. Electricidad ____
c. Basura ____
d. Seguridad ____
e. Desempleo 1
f. Deforestación 2
g. Agua potable 3
h. Transporte ____
i. Falta de áreas recreat. ____
j. Salud ____
k. Proyectos ____
l. Otro ____

12. ¿Cuáles son las principales infracciones que se cometen en el área? 1 es el más importante

Robo 1 Violencia intrafamiliar 2 Asesinato ____ Pandillerismo ____

1

Hurto_____ Drogas ___3___ Ajusticiamiento _____ Otro _____

13. ¿Cuáles son los principales atractivos de la comunidad? 1 es el más importante

a. Tranquilidad ___1___ c. Contacto con la naturaleza ___2___ Otro _____

b. Buenos vecinos ___4___ d. Cercanía a centros de interés ___3___

14. ¿Cuáles son los grupos organizados de la comunidad? Enumere en orden de importancia

Junta Local ____ Comité de Salud _____ Comité de Padres de Familia ___3___

Comité del Agua ___1___ Comité de Deporte _____ Grupos Religiosos ___2___ Otro _____

IV. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

15. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de su comunidad?

a. Buena ___✓___ b. Regular _____ c. Mala _____

16. Cuáles son los principales problemas ambientales del área?

a. Deforestación ___4___ d. Contaminación de ríos ___✓___ g. Vibraciones _____

b. Sequía ___2___ e. Contaminación del aire _____ h. Mala disposición de basura ____

c. Extinción de especies ___3___ f. Generación de ruidos _____ i. Otro _____

17. Cuáles son las principales enfermedades que se presentan en el área?

a. Enfermedades respiratorias ___✓___ c. Enfermedades transmisibles por mosquitos ____

b. Enfermedades gastro – intestinales ___2___ d. Enfermedades crónicas ___3___ Otra _____

V. PERCEPCIÓN EN TORNO AL PROYECTO

18. ¿Conoce usted sobre el proyecto?

Si_____ No ___✓___ No contestó ____

19. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto?

Positivo para la comunidad _____ Negativo para la comunidad _____ No sabe ___✓___ No contestó ____

¿Por qué? ___N/R___

20. ¿Qué cosas positivas esperaría de la realización del proyecto?

Trabajo para los pobladores.

21. ¿Qué cosas le preocuparía de la realización del proyecto?

Que acaben con los ríos y quebradas

22. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Si _____ No ___✓___ No sabe _____ No contestó _____

23. ¿Qué recomendaciones le haría usted a los responsables del proyecto para que se desarrolle bien?

Ya los ríos no pueden con más hidroeléctricas.

Observaciones _____

2