



Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

“EL CACAO DE LA BONITA”



Promotor: Finca el Chief, S.A.

Ubicación: Corregimiento de Canto del Llano, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:

Consultor Principal
M. Sc. Máximo L. Moreno S.
IRC-065-2019

Consultora de Apoyo
Ing. Ariatny A. Ortega
IRC-040-2019

2022



| | |
|---|----|
| 1. ÍNDICE | |
| 2. RESUMEN EJECUTIVO | 5 |
| 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor. | 6 |
| 3. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado | 8 |
| 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. | 10 |
| 4. INFORMACIÓN GENERAL | 12 |
| 4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros. | 12 |
| 4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación | 12 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | 13 |
| 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación | 13 |
| 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. | 14 |
| 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad | 18 |
| 5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad | 20 |
| 5.4.1. Planificación. | 21 |
| 5.4.2. Construcción/ejecución | 21 |
| 5.4.3. Operación. | 23 |
| 5.4.4. Abandono. | 25 |
| 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar | 25 |
| 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación | 27 |
| 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). | 27 |
| 5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. | 28 |
| 5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases | 29 |



| | |
|---|----|
| 5.7.1 Manejo de los desechos sólidos..... | 29 |
| 5.7.2 Manejo de los desechos líquidos | 30 |
| 5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos..... | 31 |
| 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo | 31 |
| 5.9. Monto global de la inversión..... | 32 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 32 |
| 6.3. Caracterización del suelo..... | 32 |
| 6.3.1. La descripción del uso del suelo | 32 |
| 6.3.2. Deslinde de la propiedad..... | 33 |
| 6.4. Topografía..... | 34 |
| 6.6. Hidrología..... | 34 |
| 6.6.1. Calidad de aguas superficiales..... | 35 |
| 6.7. Calidad de aire | 36 |
| 6.7.1. Ruido..... | 36 |
| 6.7.2. Olores..... | 36 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO..... | 36 |
| 7.1. Características de la Flora..... | 37 |
| 7.1.1 caracterización vegetal inventario forestal | 45 |
| 7.2 Características de la Fauna..... | 48 |
| 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 51 |
| 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes | 54 |
| 8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)..... | 54 |
| 8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados | 64 |
| 8.4. Descripción del paisaje | 64 |
| 9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS..... | 65 |
| 9.1. Análisis de la Situación Ambiental Previa (Línea de Base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas | 65 |
| 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros..... | 65 |



| | |
|---|----|
| 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto | 69 |
| 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)..... | 69 |
| 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental | 69 |
| 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas..... | 69 |
| 10.3. Monitoreo | 69 |
| 10.4. Cronograma de ejecución | 69 |
| 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora..... | 74 |
| 10.11. Costos de la Gestión Ambiental..... | 74 |
| 11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL..... | 74 |
| 11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental | 74 |
| 11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales | 74 |
| 11.3. Cálculos del VAN..... | 74 |
| 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES | 75 |
| 12.1. Firmas debidamente notariadas..... | 75 |
| 12.2. Número de registro de consultor(es) | 75 |
| 12.3. Colaboradores adicionales..... | 76 |
| 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 76 |
| 14. BIBLIOGRAFÍAS..... | 77 |
| 15. ANEXOS..... | 79 |



2. RESUMEN EJECUTIVO

La sociedad promotora, Finca El Chief, S.A., presenta para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **“EL CACAO DE LA BONITA”**. Este documento contiene información general del promotor, el análisis de los criterios de protección ambiental mediante los cuales se determinó la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia.

También se realizó el análisis de los posibles impactos que se pudiesen generar con las actividades de ejecución del proyecto y su entorno, cabe destacar que el mismo se lleva a cabo en cuatro etapas: planificación, construcción, operación y cierre.

El proyecto consiste en el establecimiento y mantenimiento de 20 Has de cultivo de Cacao, bajo un concepto orgánico, reduciendo al mínimo la utilización de Fitosanitarios, más aproximadamente 10.2 Has dedicadas al pastoreo de ganado bovino (ceba), esto bajo un concepto de finca agroturismo, donde ambas actividades se manejen bajo estándares de sostenibilidad. En cuanto al establecimiento del cultivo se plantea bajo cero labranzas, estableciendo puntualmente ahoyado y rodajea para cada plantón. El proyecto contempla el establecimiento de un sistema de riego mediante aspersores, el cual incluye, sitio de toma, estación de bombeo, y tanque de almacenamiento y distribución del agua.

Por otra parte, el proyecto estará ubicado en el corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a desarrollarse sobre los Inmuebles con código de ubicación 9907, Folios Reales N°30199172, N°45530, N°27284 de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ver en sección de anexos.



El análisis de los criterios de protección permitió determinar que el proyecto de “EL CACAO DE LA BONITA”, genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales. Adicionalmente, para los impactos que tengan probabilidad de ocurrencia, se presentan medidas de prevención y mitigación en el Plan de Manejo Ambiental ajustadas a las actividades del proyecto y de fácil aplicación.

El desarrollo del Proyecto, tendrá una inversión global de aproximadamente B/. 25,000.00 (veinticinco mil cien dólares) y se encuentra en la lista taxativa de proyectos que requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, y que debe ser presentado ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), motivo por el cual, siguiendo con lo establecido en el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

Cuadro 1. Datos Generales del promotor

| TIPO DE PROMOTOR | SOCIEDAD ANÓNIMA |
|----------------------------|--|
| <i>Promotor</i> | FINCA EL CHIEF, S.A. |
| <i>Representante Legal</i> | Luis Antonio Stanziola |
| <i>No. de cédula</i> | 8-148-133 |
| <i>Persona a contactar</i> | M. Sc. Luis A. Aguirre T. |
| <i>Número de teléfono</i> | 6457-2324 |
| <i>Correo electrónico</i> | aguirre.toribio@gmail.com |
| <i>Página Web</i> | No tienen |
| <i>Datos del consultor</i> | |
| <i>Consultor Principal</i> | M. Sc. Máximo L. Moreno S. |
| <i>Registro</i> | IRC-065-2019 |
| <i>Número de teléfono</i> | 6453-1410 |
| <i>Correo electrónico</i> | ing.maximo.moreno@gmail.com |
| <i>Consultor de apoyo</i> | Ing. Ariatny Ortega |



Registro

IRC-040-2019

Número de teléfono

6577-0412

Correo electrónico

ariatny1190@hotmail.com

3. INTRODUCCIÓN

El proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”, se encuentra en la lista taxativa de proyectos que requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), motivo por el cual, siguiendo con lo establecido en el Decreto 123, del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I.

El documento presenta las generales del promotor, el análisis de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría del estudio, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia.

El proyecto consiste en el establecimiento y mantenimiento de 20 Has de cultivo de Cacao, bajo un concepto orgánico, reduciendo al mínimo la utilización de Fitosanitarios, más aproximadamente 10.2 Has dedicadas al pastoreo de ganado bovino (ceba), esto bajo un concepto de finca agroturismo, donde ambas actividades se manejen bajo estándares de sostenibilidad. En cuanto al establecimiento del cultivo se plantea bajo cero labranzas, estableciendo puntualmente ahoyado y rodajea para cada plantón. El proyecto contempla el establecimiento de un sistema de riego mediante aspersores, el cual incluye, sitio de toma, estación de bombeo, y tanque de almacenamiento y distribución del agua.

Es necesario indicar que, en el presente estudio encontraremos una descripción del proyecto y un análisis de fondo, en cuanto a cada punto exigido en el EsIA, con base en: datos proporcionados por los Ingenieros a cargo de la obra; información bibliográfica y de referencia; giras e inspecciones técnicas a los caminos y área de



influencia, para el levantamiento de la línea base; encuestas e inclusión de la participación ciudadana.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

ALCANCE

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, tiene como alcance la recopilación de información inherente al proyecto y el levantamiento de la línea base del proyecto, analizar el proyecto según las condiciones de línea base para identificar los posibles aspectos ambientales, las acciones que puedan derivarse y establecer las medidas de manejo ambiental que deben desarrollarse para eliminar, compensar o mitigar los impactos negativos, durante la ejecución del proyecto de “EL CACAO DE LA BONITA”; basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte de la promotora.

El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los parámetros establecidos en el contenido mínimo en el Capítulo III, Artículo 26, del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Además del Decreto Ejecutivo 36 del 03 de junio de 2019. “Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (prefasia), modifica el decreto ejecutivo no. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones” el cual se suspende a través del Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019.

OBJETIVO

Determinar el potencial de afectación ambiental que conllevar el establecimiento de un cultivo de cacao en una finca agropecuaria. Esto para proponer medidas de prevención y/o mitigación que eliminen o minimicen los impactos negativos que



podrían presentarse, promoviendo de esta manera, el desarrollo del proyecto de manera sustentable y compatible con el ambiente.

METODOLOGÍA

La metodología empleada, se fundamentó en el cumplimiento de los requisitos exigidos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, a partir de la identificación de las etapas del proyecto, de esta manera se estructuró el cumplimiento de lo siguiente:

- ✓ Visita técnica preliminar al sitio del proyecto.
- ✓ Revisión documental del proyecto.
- ✓ Evaluación y determinación de la categoría del Estudio.
- ✓ Ejecución de giras técnicas al área para el levantamiento de la línea base.
- ✓ Reuniones con el promotor, ingenieros, arquitectos a cargo para conocer más detalles sobre el proyecto.
- ✓ Identificación y análisis de impactos, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Ejecución de la consulta ciudadana como parte del proceso de participación de la ciudadanía, la cual consistió en la entrega de fichas informativas con la información relevante del promotor y descripción del proyecto, aplicación de encuestas y el complemento a la consulta del proyecto, donde las personas exponen su opinión más detallada acerca del proyecto, a fin de conocer el porcentaje de aceptación en la comunidad y/o inquietudes que le puedan ocasionar el desarrollo del mismo.
- ✓ Revisión documental consistente en planos u otros documentos tanto legales como técnicos.
- ✓ Consultas bibliográficas.
- ✓ Desarrollo de las partes de forma, fondo y documental del estudio, en cuanto a la línea base del proyecto a desarrollar.
- ✓ Identificación y análisis de impactos.
- ✓ Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.



La elaboración del estudio de impacto ambiental, desde el levantamiento de la línea base hasta su conclusión y entrega, se realizó en un término de un (1) mes, contando con la ayuda de un equipo idóneo, además del uso de diferentes herramientas como son GPS, cámaras digitales, así como el programa satelital Google Earth, entre otras.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

En el siguiente cuadro producto de la matriz de evaluación de impactos, se evaluaron los criterios ambientales. Los resultados se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Aplicación de los criterios de protección ambiental para el Proyecto.

| | Criterio | Justificación |
|---|--|--|
| 1 | Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general. | El proyecto consiste en el establecimiento y mantenimiento de 20 Has de cultivo de cacao, sobre un área tradicionalmente ganadera; para lo cual se establecerán medidas en el Plan de Manejo Ambiental para evitar posibles afectaciones a dicho criterio. |
| 2 | Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. | No se afectará ni se presentarán alteraciones significativas sobre la calidad, ni cantidad de los recursos, debido a que el lugar destinado para el proyecto, es un área de potrero intervenido que ha sido empleada durante años para el pastoreo del ganado. |



| | Criterio | Justificación |
|---|---|---|
| 3 | Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. | Este criterio no aplica al proyecto, ya que el área no está clasificada como protegida o de valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. |
| 4 | Este criterio se define cuando 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. | No aplica, con el desarrollo del proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio. |
| 5 | Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural. | No aplica, el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico. |

Fuente: Trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N.º 123 del 14 de agosto de 2009.

Con base en el análisis de los cinco (5) criterios de protección, se determinó que el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”, califica dentro de un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, por no generar impactos sinérgicos, ni acumulativos. Las posibles afectaciones al ejecutar la obra, se pueden prevenir con medidas sugeridas en el Plan de Manejo Ambiental del presente documento.



4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presenta toda la información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, copia de cédula, otros.

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

Cuadro 3. Información General del Promotor

| PROMOTOR | FINCA EL CHIEF, S.A. |
|--|--|
| Tipo de promotor | SOCIEDAD ANÓNIMA |
| Representante Legal | Luis Antonio Stanziola Henríquez |
| No. de cédula | 8-148-133 Ver en anexos (copia de cédula) |
| Ubicación | Corregimiento de Canto del Llano y distrito de Santiago, provincia de Veraguas |
| Certificado de sociedad de la promotora | Folio N° 155618770 Ver Anexos |
| Certificado de registro de la propiedad | Folios Reales N°30199172, N°45530, N°27284 Ver Anexos |
| Persona de contacto | M.Sc. Luis A. Aguirre T. |
| Teléfono de contacto | 6457-2324 |
| Correo electrónico | aguirre.toribio@gmail.com |

4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación

Ver documento del Paz y salvo en los anexos, así como el recibo de pago por los servicios de evaluación.



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El presente documento, contiene el Estudio de Impacto Ambiental denominado “**EL CACAO DE LA BONITA**”. El proyecto consiste en el establecimiento y mantenimiento de 20 Has de cultivo de Cacao, bajo un concepto orgánico, reduciendo al mínimo la utilización de Fitosanitarios, más aproximadamente 10.2 Has dedicadas al pastoreo de ganado bovino (ceba), esto bajo un concepto de finca agroturismo, donde ambas actividades se manejen bajo estándares de sostenibilidad. En cuanto al establecimiento del cultivo se plantea bajo cero labranzas, estableciendo puntualmente ahoyado y rodajea para cada plantón. El proyecto contempla el establecimiento de un sistema de riego mediante aspersores, el cual incluye, sitio de toma, estación de bombeo, y tanque de almacenamiento y distribución del agua.

El Proyecto estará ubicado en el corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, sobre los inmuebles con código de ubicación 9907, Folios Reales N°30199172, N°45530, N°27284, de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, que contienen una superficie de terreno conjunta de 30 Has + 2,866.78 m², de los cuales el proyecto pretende utilizar la totalidad del área, 20 has destinadas al cultivo de cacao y el restante destinado a la ganadería bovina (ceba de ganado).

Actualmente, en las fincas donde se desarrollará el proyecto, son destinadas a la actividad pecuaria, específicamente al pastoreo de ganado bovino, actividad que se seguirá desarrollando de forma simultánea una vez establecido el cultivo de cacao, por lo que la actividad pretendida con el proyecto es acorde al manejo que se le ha venido dando al sitio desde hace muchos años atrás.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo



El objetivo de este Proyecto es el establecimiento y mantenimiento de un cultivo de cacao, bajo estándares de manejo orgánico, en una superficie aproximada de 20 Has, además del desarrollo de ganadería bovina de ceba de novillos, todo bajo un concepto agroecoturístico.

Justificación

En la actualidad, la demanda de productos agropecuarios en la República de Panamá está aumentando exponencialmente, esto como resultado del crecimiento poblacional, además de efector indirectos ocasionados por la Pandemia Covid-19. Por su parte, el establecimiento de proyecto de esta índole, constituyen motores de microeconomías, en zonas rural de la República, donde los escasos por mano de alternativas de empleos, deriva en desplazamientos poblacionales hacia zonas más urbanas. El proyecto pecuario “**EL CACAO DE LA BONITA**” busca brindar una alternativa a los sistemas tradicionales de producción agropecuaria, con la implementación de un sistema productivo con estándares orgánicos, bajo el concepto de agroecoturismo y sostenibilidad.

Otro aspecto que justifica la ejecución del proyecto, es que el área se encuentra potencialmente intervenida, lo que reduce la probabilidad de ocurrencia de impactos significativos, mientras se esté ejecutando el proyecto; esta condición también se traduce en una economía en costos y gastos de establecimiento.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto, se encuentra ubicado el corregimiento de Canto del Llano. Distrito de Santiago, provincia de Veraguas, específicamente entre las coordenadas presentadas en el cuadro No. 4.

Cuadro 4. Coordenadas UTM del proyecto, DATUM WGS84



| Referencias geográficas del polígono | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------|
| PUNTOS | COORDENADAS (UTM), DATUM WGS84 | |
| | ESTE | NORTE |
| 1 | 506769 | 906478 |
| 2 | 506785 | 906491 |
| 3 | 506766 | 906549 |
| 4 | 506813 | 906574 |
| 5 | 506874 | 906569 |
| 6 | 506890 | 906544 |
| 7 | 506945 | 906569 |
| 8 | 506923 | 906618 |
| 9 | 506863 | 906593 |
| 10 | 506829 | 906600 |
| 11 | 506760 | 906839 |
| 12 | 507011 | 906932 |
| 13 | 507080 | 907126 |
| 14 | 507012 | 907324 |
| 15 | 506769 | 907424 |
| 16 | 506431 | 907282 |
| 17 | 506385 | 907176 |
| 18 | 506454 | 907006 |
| 19 | 506556 | 906926 |
| 20 | 506637 | 906914 |

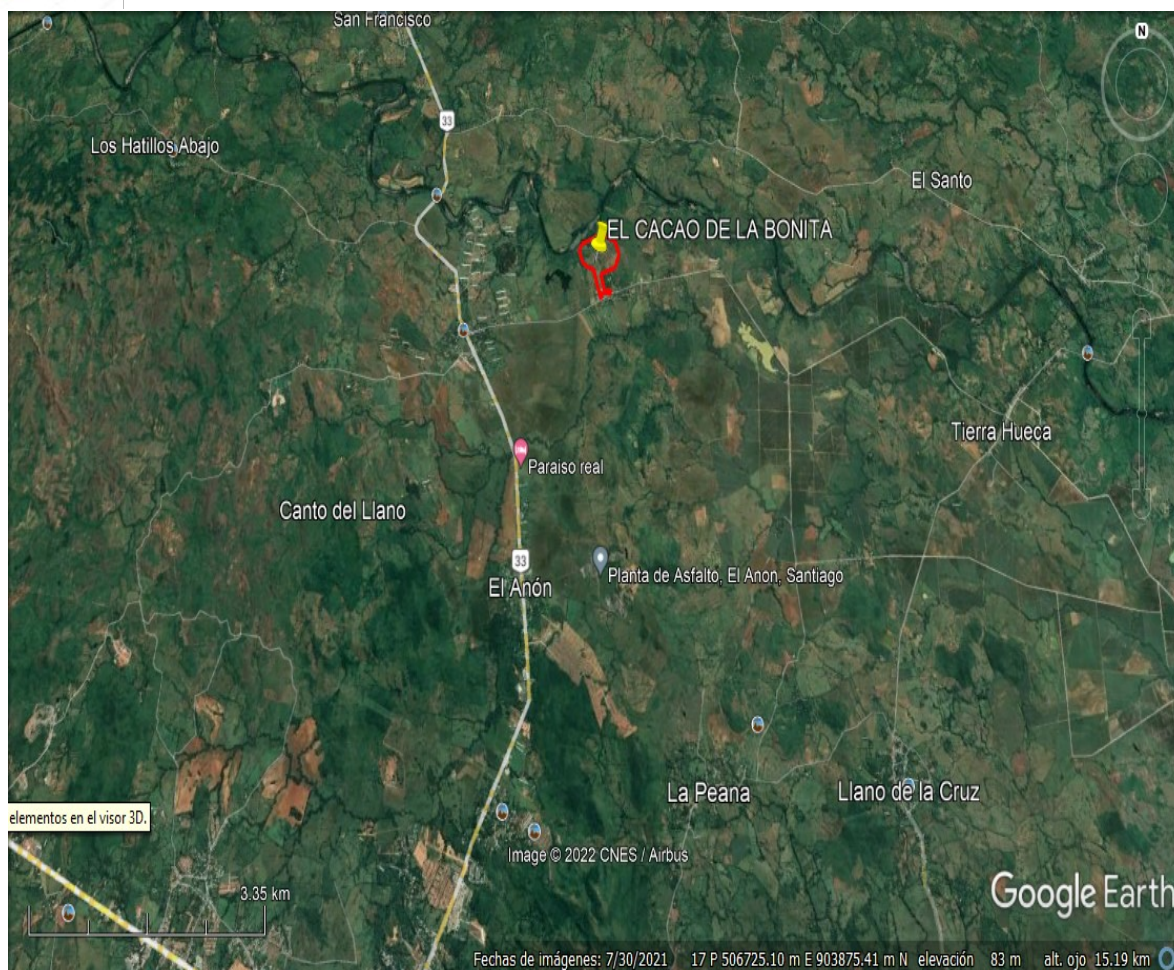
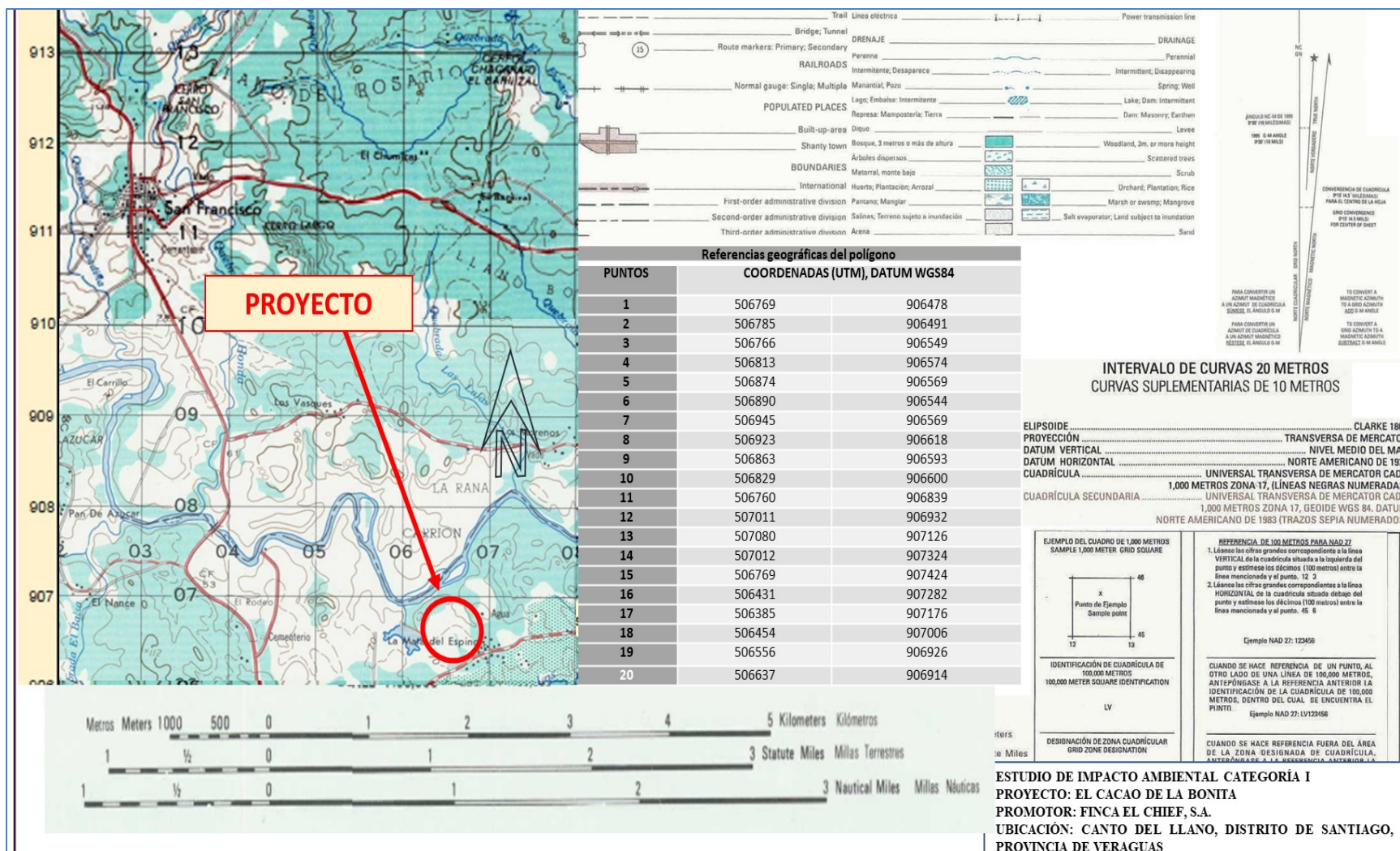


Imagen 1. Ubicación del Proyecto, Fuente: Google Earth



Mapa 1. Ubicación geográfica del proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”, escala 1: 50 000. Fuente: IGNTG





5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- ❖ Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 123 del 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. “Descarga de efluente líquidos directamente a masas de aguas superficiales y subterráneas”.
- ❖ Norma DGTNI-COPANIT 23-394-99. Ministerio de Salud de Panamá, Calidad de agua, Toma de Muestras para análisis Biológico.
- ❖ Ley 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad Industrial Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- ❖ Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- ❖ Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por medio de la cual se establece la Legislación sobre el Uso de Aguas.
- ❖ Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996. “Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo”.
- ❖ Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- ❖ Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, la cual aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, enmendados el 25 de diciembre de 1990.



- ❖ Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- ❖ ANAM. 2002. Manual Operativo para Estudio de Impacto Ambiental. Panamá. 158 p.
- ❖ Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- ❖ Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del Proyecto.
- ❖ Decreto Ejecutivo No. 34 del 26 de febrero de 2007, por la cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- ❖ Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- ❖ Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- ❖ Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- ❖ Resolución N° 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- ❖ Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- ❖ Decreto Ley 35 de 1966. Reglamenta el uso de las aguas.
- ❖ Ley N° 6 del 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.
- ❖ Resolución AG- 0292-2008, Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.



- ❖ Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente Donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- ❖ Código de Trabajo de la República de Panamá Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- ❖ Reglamento técnico DGTNI-COPANIT- 47-2000. "Agua. Usos y disposición final de lodos".
- ❖ Decreto Ejecutivo No. 2 (De 14 de enero de 2009) "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- ❖ Resolución No. 41, 039-2009 – J.D. del 26 de enero de 2009 aprobó el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- ❖ Ley 47 de 9 de julio de 1996, Medidas de Protección Fitosanitaria.
- ❖ Resuelto 74 1997, Plaguicidas prohibidos en Panamá.
- ❖ Decreto 305 del 2002, Importación de algunas sustancias químicas potencialmente peligrosas.
- ❖ Decreto 467 del 2007, Límites máximos de residuos de plaguicidas y otros contaminantes en frutas y vegetales.
- ❖ Resuelto DAL 045 2007, Directrices para los programas de erradicación de plagas.
- ❖ Resuelto DAL-016-ADM-2010, Procedimiento para colecta y análisis de muestras para evaluación de residuos de plaguicidas.
- ❖ Resuelto DAL 024 ADM 2011, Plaguicidas prohibidos en agricultura.
- ❖ Resuelto DAL 042 ADM 2011, Aplicación de plaguicidas vía terrestre.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

A continuación, se detallan las fases del Proyecto tipo construcción.



5.4.1. Planificación

La actividad inicia con la realización de las gestiones necesarias ante las entidades estatales y municipales, tendientes a la aprobación final del proyecto: diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra.

Además de las tramitaciones en las entidades estatales o privadas autorizadas que se refieren a la aprobación de permisos necesarios para el desarrollo del proyecto, incluyendo el Estudio de Impacto Ambiental.

5.4.2. Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los diseños y la concepción del proyecto, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

Esta etapa comprende las siguientes acciones:

- Delimitaciones físicas del área a desarrollar el cultivo de cacao y el área destinada a la ganadería bovina.
- Sistema de riego: el proyecto contempla el establecimiento de un sistema de riego por aspersión, cuya toma se encontrará en el río Santamaría, el cual colinda con las fincas donde se desarrollará el proyecto. Para tal efecto se dispondrá de sitio de bombeo, estación de rebombeo y tanque de reserva y distribución por gravedad del agua.

Cultivo de Cacao: El proyecto contempla el desarrollo de 20 hectáreas de cultivo de cacao. El método de establecimiento contemple la siembra directa de plántones comprados, a cero labranzas, empleando solo las técnicas de ahoyado y rodajea puntual (1 metro de diámetro), por cada plantón a establecer. El cacao al ser una especie que requiere de sombra el proyecto contempla dejar inalteradas las especies arbóreas distribuidas en los potreros de la finca, además de establecer de



forma simultanea plantones de arboles maderables y frutales que a futuro provean de sombra al cultivo durante la fase de producción.

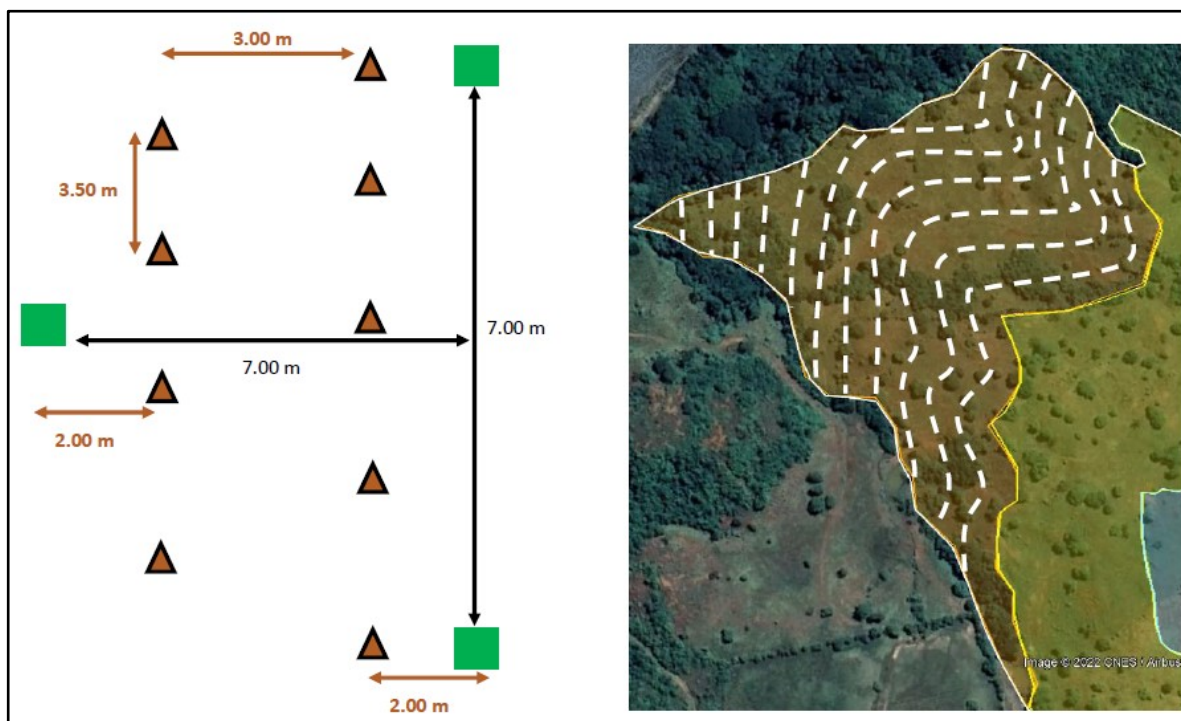


Imagen 2. Distribución esquemática del establecimiento del cultivo. Fuente: Promotor.

Establecimiento

- ✓ Distancia entre líneas de árboles sombra será de 7 metros x 7 metros en tresbolillo.
- ✓ Distancia de entre los árboles forestales con las plantas de cacao será de 2 metros.
- ✓ Distancia entre plantas de cacao será de 3.5 metros entre plantas y 3.0 metros entre líneas de siembra.
- ✓ Con esto se puede llegar a una densidad de 204 árboles forestales y 980 plantas de cacao por hectárea efectiva.
- ✓ Al momento de la siembra los huecos mantendrán un diámetro que se encuentre entre 25 y 30 cm, con una profundidad aproximada de 30 cm. El fondo del hueco se fertilizará, ya sea con 100 gr de fertilizante orgánico o un



kilogramo de compost o 500 gr de algún bioabono, cubriéndolos con tierra para evitar que la raíz quede en contacto con el abono o fertilizante.



Imagen 3. Vista parcial del área destinada a la siembra del cultivo de cacao.

- Ganadería de ceba: En la actualidad las áreas destinadas al cultivo de cacao, están siendo utilizadas para la actividad de ganadería de ceba. En ese sentido, luego de que la empresa, desarrolle las áreas de cultivo, pretende el mantenimiento de 10.2 hectáreas, para continuar dedicándolas a la actividad pecuaria, dicha actividad fungirá como soporte durante los primeros años, en los que los primeros cultivos de cacao estarán en fase de crecimiento vegetativo.

5.4.3. Operación

Durante los primeros años luego del establecimiento del cultivo, las principales actividades a desarrollar serán de manejo agronómico del cultivo:

- Control de maleza

Para el control de malezas, se optará por dos técnicas diferentes: el control mecánico (o manual) y el control químico. El Control manual/mecánico implica el uso de herramientas manuales o mecánicas de deshierbe. Control químico implica



el uso de herbicidas por medio de pulverizadores que se aplican a las malezas que deban ser controladas.

- Fertilización

Se priorizará en mantener el contenido de materia orgánica en el suelo a través de la aplicación de fertilizantes u abonos orgánicos, incluso la propia materia orgánica del cultivo (resultante de podas). De igual manera se procurará mantener el suelo bajo cobertura.

Se aplicarán fertilizantes inorgánicos u orgánicos apropiados según las recomendaciones científicas con el fin de maximizar beneficios y minimizar pérdidas y evitar posibles impactos adversos. Control de plagas y enfermedades.

- Podas

La poda es la eliminación de las ramas no deseadas de un árbol de cacao. Es una operación muy importante ya que puede afectar (positiva o negativamente) el rendimiento durante meses e incluso años. La poda se realizará utilizando herramientas como la sierra de arco, tijeras podadoras, cuchillos de chupón y podadoras de mango largo.

- Control de plagas y enfermedades.

Para el adecuado control de enfermedades en el cacao, todos los árboles deben recibir una atención personalizada, pues una sola planta infectada puede actuar como fuente de infección para toda la finca. Un árbol enfermo conducirá eventualmente a todos los demás a contraer la enfermedad. Se priorizará en tres métodos, las prácticas culturales, control biológico y control químico.

- Las prácticas culturales consisten en establecer condiciones no aptas para la propagación y multiplicación de los agentes patógenos, prevenir contactos con los agentes patógenos y erradicarlo; de manera que, reduce significativamente su presencia en las plantas y áreas de cultivo, mediante un enfoque amplio que incluye diferentes prácticas agrícolas como el manejo de la sombra, poda, fertilización, etc.



- Control biológico involucra una serie de medidas que incluyen la introducción directa en el cacaotal de otros microorganismos que son enemigos de los patógenos o el uso de feromonas que pueden utilizarse para el control de plagas.
- Control biológico involucra una serie de medidas que incluyen la introducción directa en el cacaotal de otros microorganismos que son enemigos de los patógenos o el uso de feromonas que pueden utilizarse para el control de plagas.
- Control químico: bajo recomendación técnica, con productos aprobados para el cultivo de cacao y con las dosis recomendadas.

- **Cosecha**

Los frutos o vainas se cosecharán tan pronto estén maduros. La cosecha se prevé realizarse cada dos semanas durante la cosecha menor y cada semana durante los períodos pico.

La recolección se llevará a cabo utilizando herramientas y técnicas específicas. Los cosechadores utilizarán un gancho agudo de cacao en un palo. Tijeras de podar pueden utilizarse para la cosecha de vainas a poca distancia.

5.4.4. Abandono

Todo proyecto de este tipo está destinado a rendir utilidades y beneficios económicos de manera permanente; sin embargo, de darse las condiciones que ameriten el abandono del mismo, la promotora deberá acudir a las instancias correspondientes para el debido proceso.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto dentro de su concepción carece de infraestructura significativa, dentro de la finca se cuenta con una residencia la cual será utilizada como oficina y dispone de acceso a todos los servicios básicos.



Durante el establecimiento de la plantación se prevé la habilitación de áreas temporales de descanso y como comedor, la cuales serán construidas a base de madera y zinc.

Se prevé para el sitio de la toma establecer una bomba movible, por lo que no se requerirá el establecimiento de infraestructura en el área de la toma de agua. En el caso del sitio de rebombeo, la idea es establecer un tanque de almacenamiento y una bomba portátil la cual rebombé el agua hasta el tanque de almacenamiento final, el cual al momento de levantamiento de la línea base, ya se encontraba establecido (a base de concreto, en su momento utilizado para la actividad ganadera). A partir de ahí el agua se redistribuirá por gravedad a través de tuberías de PVC, hasta aspersores colocados estratégicamente a lo largo del cultivo. Cabe destacar que, aprovechando el sistema, se contempla establecer bebederos con sistemas de boya, para el abastecimiento de agua del ganado bovino.

Cuadro 5. Resumen de áreas del proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”

| | |
|--------------------|----------------------|
| Pastoreo de ganado | 10.2 Has |
| Cultivo de cacao | 20 has |
| Total | 30.2 aproximadamente |

Fuente: Planos del proyecto.

Es relevante mencionar que el presente estudio solo involucra en el caso del cultivo, el establecimiento del mismo, el mantenimiento y la cosecha del cacao. El traslado y procesamiento de la fruta. De darse el caso en el sitio sería abordado mediante otro Estudio de Impacto Ambiental.

Equipo utilizado o a utilizar

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

- Vehículos 4x4 (carga de materiales).
- Equipos manuales y autónomos utilizados en la ejecución, según necesidad.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo



- Lentes de protección (según actividad)
- Camisa manga larga
- Pantalón largo
- Cascos de seguridad
- Botiquín de primeros auxilios accesibles al personal
- Botas de trabajo adecuadas
- Guantes de cuero para manejo de algunos materiales y/o trabajos.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Entre los materiales e insumos a utilizar para la ejecución del proyecto están:

Entre los materiales e insumos a utilizar se encuentran: zinc, carriolas, baldosas, madera, insumos menores (alambre de amarre, discos de corte, clavos, etc.).

Etapa de Operación

En la etapa de operación las principales necesidad o insumos necesarios serán de tipo agrícola, específicamente, fertilizantes, agroquímicos (banda verde y orgánicos), herramientas manuales, bombas de mochila, motobombas, alambre para cercas, mobiliario para la ocupación de la oficina, equipos de protección personal para trabajadores.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Sistema de abastecimiento de agua potable: la propiedad tiene acceso al acueducto de la comunidad, además de mantener un pozo brocal. El cual de requerirse se habilitará para su funcionamiento. En tal caso, se solicitará las aprobaciones y autorizaciones correspondientes ante la entidad competente.

Suministro de energía eléctrica: la energía será suministrada por el servicio de la red, mediante la empresa de distribución local.

Sistema de recolección de aguas negras: Durante el establecimiento del proyecto, se prevé la colocación de baños portátiles para el uso de trabajadores. En la operación los residuos producto de las necesidades fisiológicas de los



trabajadores en construcción serán manejadas a través de tanque séptico, el cual presenta la residencia que será utilizada como oficina del proyecto.

Vías de acceso y transporte público: La finca donde se desarrollará el proyecto se encuentra a orilla de la vía que comunica a la comunidad de Canto del Llano, con la ciudad de Santiago.

Recolección de la basura: Entre el volumen que puede generarse de desechos, se tiene bolsas y otros de tipo doméstico que pudieran llevar los trabajadores, además podrían incluirse, madera, o algún otro desecho de construcción (trozos de varillas, alambre, por ejemplo). Se ha considerado que estos desechos pueden ser colectados en bolsas, las cuales retirará el promotor acarreándola a las instalaciones de la oficina de la finca, para su posterior eliminación con el resto de desechos de la finca en un sitio aprobado.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Para la ejecución del Proyecto se contempla la contratación directa de aproximadamente 10 personas y de manera indirecta la contratación de 3 personas.

Durante la fase de construcción y operación, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el Promotor:

CONSTRUCCIÓN

Personal Técnico:

Capataz

Ing. Agrónomo

Consultor ambiental idóneo

Personal de Campo

Ayudantes generales

OPERACIÓN

Consistirá en la mano de obra que se utilice para la función y administración de la finca.



5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

Para las diversas etapas del proyecto “EL CACAO DE LA BONITA” el manejo y disposición de los desechos, tanto líquidos como sólidos, son presentados en los siguientes cuadros.

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

Se presenta el manejo de los desechos sólidos en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 6.

Cuadro 6. Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas.

| Etapas de planificación | Etapas de construcción | Etapas de operación | Etapas de abandono |
|--|---|--|---|
| En esta etapa del proyecto se pueden generar residuos integrados por papeles y utilería, pero no afectan el área del proyecto. | Durante la etapa de construcción los desechos sólidos integrados por desechos domiciliarios, que se produzcan serán generados por la presencia de trabajadores; además de los desechos generados por los restos de materiales e insumos de la ejecución del proyecto., por su volumen, los mismos serán recolectados por el promotor, llevados a las instalaciones administrativas de la finca para ser eliminado con los | Los desechos domésticos se depositarán en cestos de basura, para su posterior traslado al vertedero municipal correspondiente. Los desechos orgánicos resultantes de actividades agronómicas como podas, raleos o cosecha de cacao, serán reincorporados al suelo. En cuanto al manejo de envases de fitosanitarios, estos serán | Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono. |



| Etapa de planificación | Etapa de construcción | Etapa de operación | Etapa de abandono |
|------------------------|---|--|-------------------|
| | demás desechos producidos en un vertedero aprobado. | manejados de acuerdo a la normativa aplicable y dispuestos mediante la actividad competente. | |

5.7.2 Manejo de los desechos líquidos

Se presenta el manejo de los desechos líquidos, en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 7.

Cuadro 7. Manejo de los desechos líquidos en las diversas etapas.

| Etapa de planificación | Etapa de construcción | Etapa de operación | Etapa de abandono |
|---|---|---|--|
| No aplica. Debido a que solo es una etapa donde se definen los diseños. | En la etapa de construcción las aguas residuales serán manejadas a través de baños o letrinas portátiles los cuales se colocarán estratégicamente en el área del proyecto y serán mantenidos por el proveedor o según recomendación del fabricante. | Las aguas resultantes de las necesidades fisiológicas de trabajadores durante la operación, serán manejadas mediante un sistema de tanque séptico y un lecho percolado (existente). | No se vislumbra una etapa de abandono por las características propias de la actividad. |

Fuente. Datos del promotor



5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

Construcción: Los gases generados en esta etapa obedecen a los producidos por la combustión de vehículos que accedan al proyecto.

Operación: Los gases generados, serán los característicos de la actividad rumiante ganadera.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto previsto, no cambia el uso actual, que desde años atrás se mantiene en la finca y el área de influencia, únicamente mejorará las condiciones actuales de los procesos de producción de la finca, manteniendo la armonía y concordancia con el uso actual. Se destaca que la zona en la que se ubica el proyecto se caracteriza por la producción agropecuaria.



Imagen 4. Vista del uso actual de la tierra.



5.9. Monto global de la inversión

Este Proyecto se considera pequeño, el costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente B/. 25,000.00 (veinticinco mil dólares), a la fecha.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

6.3. Caracterización del suelo

Según el mapa de capacidad Agrológica, el área presenta suelos tipo IV. Los cuales son suelos arables, con muy severas limitaciones en la selección de las plantas.

6.3.1. La descripción del uso del suelo

El área en donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía irregular, entre ondulada y plana, el cual al momento de levantamiento de la línea base, mantenía un uso pecuario (ganadería bovina de ceba de novillos).

Por su parte los alrededores del sito del proyecto, manifiestan un uso de suelo principalmente agropecuario, destacando la ganadería extensiva y el establecimiento de cultivos anuales, pero en menor escala.

En la siguiente imagen se aprecia una vista aérea donde se puede ver la predominancia de áreas de potreros dedicados al pastoreo en la zona.



Imagen 5. Vista del área del proyecto.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará sobre las FINCAS con código de ubicación 9907, Folios Reales N°30199172, N°45530, N°27284, de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicadas en el corregimiento de Canto del Llano, distrito Santiago, provincia de Veraguas.

Finca N°30199172

- Norte: Benito Augusto Pino Saldaña y Otros.
- Sur: Camino del Espino a Tierra Hueca y Yohni Chi González.
- Este: Humberto Valdés y Otros.
- Oeste: Aminta Quintero de Gogley y Alberto Roque Crespo

Finca N°45530

- Norte: Río Santa María, Yohni Chi González y Otros.



- Sur: Gilma Esilda González y Otros.
- Este: Cristóbal Quintero González y Otros.
- Oeste: Gilma Esilda González y Yohni Chi González.

Finca N°27284

- Norte: Benito Augusto Pino Saldaña y Río Santa María.
- Sur: Gilma Esilda González y Benito Augusto Pino Saldaña.
- Este: Benito Augusto Pino Saldaña.
- Oeste: Río Santa María y Gilma Esilda González.

6.4. Topografía

En los terrenos donde se pretende desarrollar el proyecto presenta topografía irregular encontrándose sitios con ligeras planicies, hasta topografía ondulada con algunas pendientes leves. El área se encuentra aproximadamente a 60 msnm.

6.6. Hidrología

El área del proyecto se encuentra dentro del área de la cuenca del Río Santa María, Cuenca 132. localizada en la vertiente del Pacífico, dentro de las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera y ocupa una superficie total de 3,326 km², representando el 4,56% del territorio nacional.



Imagen 6. Vista del río Santa María, colindante con el proyecto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del área del proyecto no se encuentra ninguna fuente de agua superficial. Sin embargo, las fincas si colindan con el Río Santa María, motivo por el cual dentro del levantamiento de la línea base se contempló la caracterización de las aguas de dicha fuente hídrica. Por otro lado, en un sector de la finca se cuenta con un drenaje fluvial, el cual durante la época lluviosa mantiene agua, este en algunos sectores se le generaron de manera artificial algunos reservorios que fungen como sustento del ganado durante la época seca, en ese sentido, no fue considerado dentro de la caracterización al ser una fuente de agua viva.}

A continuación, se presentan los resultados de la caracterización de agua natural del río Santa María.



| 5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Parámetros | Métodos ensayados | AN-195 | *VMP | Unidad |
| FÍSICOS | | | | |
| *Sólidos Suspendidos | Gravimétrico, SM 2540 D | 2±1 | <50 | mg/L |
| *Sólidos Totales | Gravimétrico, SM 2540 B | 62±2 | ** | mg/L |
| QUÍMICOS | | | | |
| *Aceites y Grasas | Gravimétrico, SM 5520 B | <2 | <10 | mg/L |
| *Demanda Química de Oxígeno (DQO) | Reflujo cerrado, SM 5220 D | 14±2 | ** | mg/L |
| DQO/DBO ₅ | Cálculo | N.C. | ** | --- |
| BIOLÓGICOS | | | | |
| *Coliformes Totales | Filtración de membrana, SM 9222 B | 1 400 [878, 2 232] | ≤250 | UFC/100 mL |
| *Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | SM 5210 B | <2 | <3 | mg/L |

Lic. Ruth González M.

Imagen 7. Resultados de análisis de calidad de agua. (ver informe completo en anexos).

6.7. Calidad de aire

Se considera que la mayor afectación que tiene por el momento es la presencia de partículas de polvo en temporada seca, y en menor proporción de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos que transitan en la vía colindante con la propiedad. A manera general, se puede considerar el aire como bueno.

6.7.1. Ruido

Durante el recorrido de levantamiento de línea base, el ruido percibido era generado por el tránsito de los vehículos en la vía de La Mata a Santiago, la cual colinda con la finca donde se establecerá el proyecto.

6.7.2. Olores

Al momento del levantamiento de la línea base dentro de las inmediaciones del terreno, no se percibió fuente alguna de olores desagradables.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo al sistema de clasificación climática elaborada por Alberto McKay (2000). El área del proyecto presenta un clima tropical de estación seca prolongada. Las características de esta zona climática son: cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son



los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Es de relevancia mencionar que el sitio donde se desarrollará el proyecto, habría sido utilizado por los antiguos dueños, por muchos años como potreros en donde predominan las cercas vivas, en la delimitación de las parcelas.

7.1. Características de la Flora

El objetivo principal de este componente, es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese generar el proyecto. La gira de campo al área del proyecto se realizó el día 30 de abril de 2022.

En ese sentido, se realizaron recorridos al azar por el área de influencia, procediendo a recolectar y tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

Considerando el mapa de tipos de Vegetación a escala 1:500,000 de la ANAM, se tiene que el proyecto está dentro del Sistema Productivo con Vegetación Leñosa Natural o Espontánea Significativa (10%-50%) denominado con el código 26 en dicho mapa. Por ello y para mayor detalle, las evaluaciones en campo reflejan un tipo de cobertura vegetal (hábitat) clasificado para este informe como potrero o pastizal con rastrojo.

Durante esta evaluación del componente florístico, se tomaron muestras representativas de las especies de plantas vasculares presentes con hábito de crecimiento herbáceo, arbustivo, arbóreo, presentes dentro del área de influencia del proyecto.

Se tomaron fotografías e información básica para su posterior identificación. Cabe señalar que la mayoría de las especies fueron reconocidas *in situ*.



Imagen 8. Vistas de las características del área del proyecto.

Luego de los trabajos de campo, en oficina fueron identificadas aquellas especies que no pudieron ser en campo, para tal efecto, se utilizaron las claves de: Woodson & Schery (1943-1981); De Souza, Gerit *et al* (1994 y 1995); Henderson *et al* (1995); Berry and Krees (1991); Dressler (1993); Keller (1996); Gentry (1993); Croat (1978); D’Arcy (1987); Lazor (1972); Baumgartner *et al* (2001), y otros.

Luego de las consultas bibliográficas, personales y del trabajo de laboratorio, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común en el área evaluada.

RESULTADOS

Riqueza de especies

Dentro del área evaluada para este proyecto y dentro de la flora, se registró un total de cuarenta (40) especies de plantas vasculares, pertenecientes a (40) cuarenta géneros, agrupados en (29) veintinueve familias botánicas, pertenecientes a la



división Magnoliophyta (plantas con flores) veintiocho (28), por una (1) sola perteneciente a la división Pteridophyta. Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (40 especies), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 sp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.42 % del total de especies de plantas vasculares existente en la república de Panamá.

En el siguiente cuadro se presenta el listado de las especies registradas durante el inventario al sitio del proyecto con todas sus características de origen, nombre común, nombre científico, utilidad eco sistemática y hábito de crecimiento.

Cuadro 8. Inventario de flora. Especies vegetales encontradas. Proyecto “EL CACAODE LA BONITA.

| Familia | Nombre común | Utilidad | Hábito de crecimiento |
|---|--------------|---------------|-----------------------|
| DIVISIÓN PTERIDOPHYTA (Helechos) | | | |
| F. POLYPODIACEAE | | | |
| <i>Phlebodium sp.</i> | Helecho | le | HE |
| MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores) | | | |
| AMARANTHACEAE | | | |
| <i>Amaranthus spinosus</i> | Bledo | Mf | H |
| ANACARDIACEAE | | | |
| <i>Anacardium excelsum</i> | Espavé | Ah, Af, M, lh | A |
| <i>Spondias mombin</i> | Jobo | Ah, Af | A |
| <i>Mangifera indica</i> | Mango | Ah, Af | A |
| ANNONACEAE | | | |
| <i>Xylopia sp.</i> | Malagueto | Ah, Mc, F | A |
| ARALIACEAE | | | |
| <i>Schefflera morototoni</i> | Pava | M, Af, Mc | A |
| ARECACEAE | | | |
| <i>Acrocomia aculeata</i> | Pacora | Ah, Af | A |
| <i>Bactris gasipaes</i> | Pifá | Ah, Af | A |
| BIGNONIACEAE | | | |
| <i>Crescentia cujete</i> | Calabazo | Mf, Mc | S |
| <i>Tabebuia rosea</i> | Roble | Oe, M, Af | A |
| BORAGINACEAE | | | |
| <i>Cordia alliodora</i> | Laurel | M, Mc, L, Af | A |
| BURSERACEAE | | | |



| Familia | Nombre común | Utilidad | Hábito de crecimiento |
|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| <i>Bursera simarouba</i> | Almácigo | Mf, Af, Mc | A |
| CECROPIACEAE | | | |
| <i>Cecropia cf. peltata</i> | Guarumo | Mf | A |
| CYPERACEAE | | | |
| <i>Cyperus sp.</i> | | D | H |
| <i>Rhynchospora sp.</i> | Estrella africana | Mc, Af | H |
| <i>Scleria melaleuca</i> | Cortadera | D | H |
| DILLENACEAE | | | |
| <i>Curatella americana</i> | Chumico | Af, le, M | A |
| EUPHORBIACEAE | | | |
| <i>Hyeronima alchorneoides</i> | Zapatero | Mc, Tt | A |
| FABACEAE | | | |
| <i>Cassia moschata</i> | Cañafístula | Oe, Af, M | A |
| <i>Desmodium sp.</i> | Pega pega | D | H |
| <i>Diphyssa americana</i> | Macano | M | A |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | Corotú | M | A |
| <i>Gliricidia sepium</i> | Bala | Mc, Af | A |
| <i>Mimosa sp.</i> | Dormidera | D | H |
| LAURACEAE | | | |
| <i>Ocotea veraguensis</i> | Sigua | Af, M | A |
| LAMIACEAE | | | |
| <i>Tectona grandis</i> | Teca | M | A |
| MALPIGHIACEAE | | | |
| <i>Byrsonima crassifolia</i> | Nance | Ah, Af, L, Tt | A |
| MALVACEAE | | | |
| <i>Sida sp.</i> | Escobilla | D | S |
| MELASTOMATACEAE | | | |
| <i>Miconia sp.</i> | Canillo | Af, Mc, L | A |
| MELIACEAE | | | |
| <i>Cedrela odorata</i> | Cedro amargo | M | A |
| MORACEAE | | | |
| <i>Ficus insipida</i> | Higuerón | Af, lh, M | A |
| PIPERACEAE | | | |
| <i>Piper sp.</i> | Cordoncillo | D | S |
| POACEAE | | | |
| <i>Hyparrhenia rufa</i> | Faragua | F | H |
| RUBIACEAE | | | |
| <i>Genipa americana</i> | Jagua | Ah, Af, Tt | A |
| RUTACEAE | | | |
| <i>Citrus sp.</i> | Limón | Ah, Af, Mf | A |
| STERCULIACEAE | | | |
| <i>Guazuma ulmifolia</i> | Guácimo | Af, F, L | A |



| Familia | Nombre común | Utilidad | Hábito de crecimiento |
|--------------------------|---------------|------------|-----------------------|
| SIMAROUBACEAE | | | |
| <i>Simarouba amara</i> | Aceituno | Mc, Mf, Oe | A |
| F. TILIACEAE | | | |
| <i>Apeiba tibourbou</i> | Peine de mono | Mc, L, F | A |
| URTICACEAE | | | |
| <i>Laportea aestuans</i> | Ortiga | Mf | H |

Fuente: Datos de campo. Equipo Consultor.

Leyenda del cuadro 8:

| UTILIDAD | | | |
|-------------|---------------------|-------------|---------------------------------|
| Oe = | Ornamental/escénico | D = | Escasa referencia bibliográfica |
| M = | Maderable | L = | Leña |
| Mf = | Medicina folclórica | le = | Importancia ecológica |
| F = | Forraje/fibra | Mc = | Material de construcción |
| Ah = | Alimento humano | Af = | Alimento para la fauna |
| Tt = | Taninos/tintes | lh = | Importancia hídrica |

| HÁBITO DE CRECIMIENTO | |
|-----------------------|----------------------|
| H = | Hierba |
| A = | Árbol |
| S = | Arbusto |
| B = | Trepador (bejuco) |
| HE = | Hierba epífita |
| HAc | Hierba acuática |
| SP = | Arbusto hemiparásito |

Entre las familias botánicas con mayor número de especies identificadas dentro del área de influencia del Proyecto, sobresale la familia Fabaceae con 6 especies, que representan el 15% del total de plantas identificadas; Luego le siguen las familias



cyperaceae y bignoniácea con tres (3) especies identificadas cada una, los que representa el 7.5% de representatividad cada una (ver Cuadro 7.1.).

En el área del proyecto evaluada, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionaron datos valiosos de los procesos silvigénicos que se están desarrollando en algunas áreas y de las especies que lo conforman.



Imagen 9. Evidencia fases iniciales de regeneración en zonas de potrero.

Es de relevancia mencionar que el proyecto se encuentra aproximadamente a 10 km de distancia de la ciudad de Santiago, por lo que en los alrededores encontramos también desarrollo urbanístico, aunado al hecho de la que finca madre colinda con una carretera asfaltada.



Imagen 10. Evidencia de colindancia de la finca.

La vegetación presente en el área de influencia, se puede describir como un paisaje constituido por un paisaje típico de una finca pecuaria, donde predominan especies herbáceas (pasto mejorado) y malezas comunes de potreros, árboles y vegetación arbustiva dispersa. En el mismo se mantienen algunas instalaciones típicas de manejo pecuario (corral, cercas perimetrales y de división de potreros).



Imagen 11. Evidencia de cercas de división de potreros.



Especies indicadoras y hábito de crecimiento (Cuadro 7.1)

De la totalidad de especies identificadas (40, en total), se encontraron tres (3) especies de arbustos (S), lo cual representa el 6.9 %; 12 especies de hierbas terrestres (H), lo que constituye el 27.9 %; mientras que 28 especies fueron árboles (A) que equivale al 65.1 %.

Existen dentro del área del proyecto especies indicadoras, que juegan un papel importante en la determinación del estado en que se encuentra un ecosistema, por ejemplo, las especies pioneras dentro de los procesos silvigénicos, aquí sobresalen individuos de *Cecropia peltata* y Chumico que además de propiciar alimento a la fauna, juegan un papel importante en el proceso silvigénicos inicial de la vegetación como masa arbórea-arbustiva.

Importancia y utilidad de las especies

Es importante tener presente que existen especies que pueden poseer más de una utilidad, y en otras ocasiones el hombre no las utiliza en su quehacer diario, o no se cuenta con los conocimientos detallados del uso que le den algunas comunidades en particular; sin embargo, ello no quiere decir que no proporcionan beneficios de manera directa o indirecta al ecosistema en el cual subsisten.

- ✚ Para las especies con utilidad en la **medicina folclórica** se puede mencionar: calabazo, ortiga, entre otras que se observan en el cuadro 8.
- ✚ Las especies empleadas como **alimento humano** fueron pocos, pues a pesar de ser un área alterada. Entre los nombres comunes se puede mencionar, *Pifá*, nance, mango entre otros que encontramos en el cuadro 8.
- ✚ En cuanto a las especie **maderables** identificadas o con propiedades similares, se destaca *el roble*, *macano*, *laurel*, *Corotú*, teca entre otras ubicadas en el cuadro 8 con la letra M (maderable).



- ✚ Con referencia a las especies de plantas que proporcionan **alimento a la fauna** (Af) se destacan pacora, pifá, jagua, higuérón, entre otros identificados con Af en el cuadro 8.

Es de relevancia mencionar que se consideraron dentro de las especies listadas en el cuadro 8 especies pertenecientes o que conformaban la cerca viva que delimita en área del proyecto, por mencionar: balo y almácigo.

7.1.1 caracterización vegetal inventario forestal

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este informe se llevaron a cabo dos giras de un día, al área que comprende el Proyecto el cual se ubica en la provincia de Chiriquí, distrito de Bugaba, corregimiento de Aserrío de Gariché.

Para el levantamiento de la información, se realizó una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 30 de abril de 2022, recorriendo en su totalidad el lineamiento que abarcará el Proyecto, con base en el plano proporcionado por el promotor.

La metodología utilizada para levantar el inventario forestal, fue muy sencilla, detallándola a continuación:

- ✚ Se delimitó el área a inventariar y se tomaron coordenadas UTM.
- ✚ Una vez recorrido el área se determinó levantar información dasométrica de todas las especies vegetales con un DAP igual o mayor a 10 cm.
- ✚ En un formulario se registraron cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre común y científico de cada una de las especies inventariadas.
- ✚ A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas basales ($ab = dap^2 * 0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V = (d^2) * 0.7854 * h * fm$$

En donde:



V= volumen

d= diámetro en metros

h= altura total o comercial según corresponda

fm= factor de forma

✚ Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipo utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin).
- 2- Cinta diamétrica (5 m).
- 3- Cinta métrica (30 m).
- 5- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 6- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital, otros)

➤ Resultados

El inventario dio como resultado siete géneros y diecinueve individuos inventariados y que presentaban diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (dap), y que se encuentran a lo largo del área de influencia del Proyecto y que serán afectado por el desarrollo del mismo.

Cuentan con un diámetro promedio de 43 cm, dando como resultado un área basal total de 5.2 m² y un sumatorio total del volumen de madera comercial de 17.07 m³.

Cuadro 9. Inventario forestal. Proyecto: “EL CACAO DE LA BONITA”.

| | Nombre Común | Nombre Científico | d.a.p. (cm) | altura total (m) | altura comercial (m) | Área basal (m2) | Volumen total | Volumen comercial |
|---|--------------|------------------------------|-------------|------------------|----------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| 1 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 32.00 | 12.00 | 8.00 | 0.0804 | 0.4342948 | 0.2895299 |
| 2 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 36.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1018 | 0.5496543 | 0.3664362 |
| 3 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 40.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1257 | 0.6785856 | 0.4523904 |
| 4 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 31.00 | 10.00 | 6.00 | 0.0755 | 0.3396462 | 0.2037877 |
| 5 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 42.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1385 | 0.7481406 | 0.4987604 |
| 6 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 54.00 | 13.00 | 8.00 | 0.2290 | 1.3397824 | 0.8244815 |



ESIA CAT. I “EL CACAO DE LA BONITA”

| | Nombre Común | Nombre Científico | d.a.p. (cm) | altura total (m) | altura comercial (m) | Área basal (m2) | Volumen total | Volumen comercial |
|----|--------------|---------------------------------|--------------|------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| 7 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 60.00 | 13.00 | 8.50 | 0.2827 | 1.6540524 | 1.0814958 |
| 8 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 28.00 | 10.00 | 6.50 | 0.0616 | 0.2770891 | 0.1801079 |
| 9 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 53.00 | 11.00 | 7.50 | 0.2206 | 1.0920634 | 0.7445887 |
| 10 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 62.00 | 9.00 | 5.00 | 0.3019 | 1.2227264 | 0.6792925 |
| 11 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 69.00 | 14.00 | 9.00 | 0.3739 | 2.3557523 | 1.5144122 |
| 12 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 48.00 | 13.00 | 9.00 | 0.1810 | 1.0585935 | 0.7328724 |
| 13 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 59.00 | 12.00 | 8.00 | 0.2734 | 1.4763478 | 0.9842319 |
| 14 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 40.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1257 | 0.6785856 | 0.4523904 |
| 15 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 42.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1385 | 0.7481406 | 0.4987604 |
| 16 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 48.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1810 | 0.9771633 | 0.6514422 |
| 17 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 45.00 | 12.00 | 8.00 | 0.1590 | 0.8588349 | 0.5725566 |
| 18 | Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 50.00 | 13.00 | 8.50 | 0.1964 | 1.1486475 | 0.7510388 |
| 19 | Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 32.00 | 11.00 | 7.00 | 0.0804 | 0.3981036 | 0.2533386 |
| 20 | Ficus | <i>Ficus sp.</i> | 20.00 | 9.00 | 4.00 | 0.0314 | 0.1272348 | 0.0565488 |
| 21 | Ficus | <i>Ficus sp.</i> | 39.00 | 9.00 | 5.00 | 0.1195 | 0.4838103 | 0.2687835 |
| 22 | Ficus | <i>Ficus sp.</i> | 40.00 | 9.00 | 3.00 | 0.1257 | 0.5089392 | 0.1696464 |
| 23 | Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 45.00 | 9.00 | 4.00 | 0.1590 | 0.6441262 | 0.2862783 |
| 24 | Malagueto | <i>Xylopia sp.</i> | 24.50 | 5.00 | 2.50 | 0.0471 | 0.1060732 | 0.0530366 |
| 25 | Malagueto | <i>Xylopia sp.</i> | 35.50 | 5.00 | 2.00 | 0.0990 | 0.2227051 | 0.089082 |
| 26 | Mango | <i>Mangifera indica</i> | 65.00 | 3.00 | 1.70 | 0.3318 | 0.4479725 | 0.2538511 |
| 27 | Cigua | <i>Ocotea veraguensis</i> | 41.00 | 3.50 | 2.00 | 0.1320 | 0.2079405 | 0.1188232 |
| 28 | Corotú | <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | 36.90 | 4.00 | 2.00 | 0.1069 | 0.1924935 | 0.0962468 |
| 29 | Espavé | <i>Anacardium excelsum</i> | 39.90 | 4.00 | 2.20 | 0.1250 | 0.2250656 | 0.1237861 |
| 30 | Teca | <i>Tectona grandis</i> | 40.00 | 7.00 | 3.00 | 0.1257 | 0.3958416 | 0.1696464 |
| 31 | Teca | <i>Tectona grandis</i> | 35.00 | 5.00 | 3.00 | 0.0962 | 0.2164759 | 0.1298855 |
| 32 | Mango | <i>Mangifera indica</i> | 70.00 | 4.00 | 2.00 | 0.3848 | 0.6927228 | 0.3463614 |
| 33 | Cedro | <i>Cedrela odorata</i> | 32.00 | 9.00 | 5.00 | 0.0804 | 0.3257211 | 0.1809562 |
| | | Promedio | 43.48 | 9.41 | 5.71 | 0.1604 | 0.6919 | 0.4265 |
| | | Sumatoria | | | | 5.2917 | 22.8333 | 14.0748 |

Fuente: Inventario forestal. Equipo consultor.



Imagen 12. Evidencia de árboles dispersos inventariados.

7.2 Características de la Fauna

El área de estudio de la fauna se caracteriza por presentar una cobertura vegetal, con vestigios de alteraciones humanas, específicamente la actividad ganadera. En ese sentido se sugiere que, debido a la presencia humana laboral y las actividades propias de las actividades de ejecución del proyecto, la fauna que en un momento pudo estar presente en el sitio, pudo haber migrado hacia zonas más lejanas.

Tomando en consideración lo anterior, de las especies de fauna identificadas constituyen aquellas, que han podido adaptarse a la presencia humana y los ruidos que pudiesen generar las actividades constructivas que se realizan dentro de la finca. De igual manera destaca la presencia de especies de rápido desplazamiento.



En la actualidad el polígono colinda con un globo de terreno que está siendo intervenido para el desarrollo de la primera fase del complejo urbanístico al cual forma parte el presente proyecto.



Imagen 13. Vista del paisaje característico del área de estudio.

La evaluación y análisis del componente de fauna se fundamentó en métodos de recolección de información de campo y revisión de fuentes secundarias. Para la fauna terrestre se realizó a través de la búsqueda generalizada con recorridos de observación y recopilación de datos directos sobre anfibios, reptiles, aves y mamíferos, en cada uno de los hábitats identificados. La identificación de reptiles, aves y mamíferos se apoyó en el uso de binoculares y guías de identificación (Ponce & Muschett 2006, Eisemberg & Redford 1999, Ridgely & Gwynne 1993, Emmons 1990, Peters & Donoso 1970, Peters & Orejas 1970).

Como resultado de los muestreos de campo se registraron 18 especies de fauna de los cuales una (1) especie pertenece a la clase anfibia, seis (4) especies a la clase



reptil, una (1) a las especies mamífera y doce (12) especies a las aves, teniendo esta última la mayor presencia dentro del área del proyecto.

Cuadro 10. Especies de fauna terrestre registradas en el área del proyecto y colindancias.

| TAXA | NOMBRE COMÚN |
|-------------------------------------|-------------------------|
| <i>Clase Reptiles (4 especies)</i> | |
| Familia Polychrotidae | |
| <i>Norops biporcatus</i> | Lagartija verde |
| <i>Norops polylepis</i> | Lagartija |
| Familia Colubridae | |
| <i>Imantodes cenchoa</i> | Bejuquilla |
| Familia Teiidae | |
| <i>Ameiva ameiva</i> | Borriguero |
| <i>Clase Aves (12 spp)</i> | |
| <i>Carduelis psaltria</i> | Jilguero menor |
| <i>Melanerpes rubricapillus</i> | Carpintero coronirrojo |
| <i>Milvago chimachima</i> | Caracara cabeciamarilla |
| <i>Piaya cayana</i> | Cuco ardilla |
| <i>Thraupis episcopus</i> | Tangara azuleja |
| <i>Sporophila americana</i> | Arrocerito común |
| <i>Troglodytes musculus</i> | Soterrey cucarachero |
| <i>Columbina talpacoti</i> | Tortolita rojiza |
| <i>Turdus grayi</i> | Casca o Mirlo pardo |
| <i>Coragups atratus</i> | Gallote negro |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> | Tirano tropical |
| <i>Volatinia jacarina</i> | Semillero negriazulado |
| <i>Clase Mamíferos (1 especies)</i> | |
| Familia Sciuridae | |
| <i>Siurus variegatoides</i> | Ardilla negra |
| <i>Clase Anfibios (1 especie)</i> | |
| Familia Bufonidae | |
| <i>Bufo marinus</i> | Sapo común |
| <i>Total 18 especies</i> | |

El lugar donde se desarrollará el proyecto, mantiene la ejecución activa de actividades agropecuarias, específicamente la ganadería de bovinos, por lo que se



sugiere que la mayoría de especies pudiesen haberse retirado hacia sectores colindantes.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

- **Población**

El Poblado de la Mata se encuentra ubicado en el corregimiento de Canto del Llano, el cual pertenece al distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. Se encuentra ubicado geográficamente entre 8° 7' 29" de latitud norte y 80° 57' 49W" de longitud oeste, con una altura promedio de 99 msnm. Dentro del corregimiento los poblados con mayor importancia son: Canto del Llano, Las Perlas, Cañacillas Arriba, La Pita, El Anón y El Espino.

Observando las cifras publicadas por la contraloría Nacional, en el distrito de Santiago de Veraguas, se puede ver que el corregimiento de Canto del Llano es el tercer corregimiento más poblado (15.6 %), solo después de Santiago cabecera (34.9 %) y San Martín de Porres (18.7 %).

Cuadro 11. Proyección al año 2020 de la población del distrito de Santiago.

| Distrito de Santiago (Corregimientos) | Km² | Población 2020 |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Santiago (Cabecera) | 44.2 | 34,929 |
| La Colorada | 65.2 | 2,238 |
| La Peña | 117.6 | 4,308 |
| La Raya de Santa María | 107.6 | 3,918 |
| Ponuga | 289.7 | 2,858 |
| San Pedro del Espino | 22.5 | 1,781 |
| Canto del Llano | 79.1 | 15,641 |
| Los Algarrobos | 63.4 | 6,112 |
| Carlos Santana Ávila | 67.6 | 4,395 |
| Edwin Fábrega | 35.4 | 3,827 |
| San Martín de Porres | 16.4 | 18,706 |
| Urracá | 62.1 | 1,414 |



| | | |
|--------------|--------------|----------------|
| Total | 970.9 | 100,127 |
|--------------|--------------|----------------|

Fuente: Contraloría Nacional de la República Censos nacionales de población y vivienda 2010.

Adicional, en cuanto a la superficie de cada corregimiento también se puede ver que Canto de Llano se encuentra dentro de los cuatro corregimientos de mayor territorio del Distrito de Santiago, ocupando el 8.1% del territorio. Solo por detrás de Ponuga (29.8%), La Peña (12.1%) y La Raya de Santa María (11.1).

Cuadro 12. indicadores sociodemográficos y económicos del Corregimiento de Canto del Llano.

| Corregimiento | Promedio de personas por vivienda | % y rango de edad en años de la población (%) | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|------------|-------------------|------------|-----------------|--------------------|-------------|
| | | < 15 | 15- 64 | >65 | Sin Seguro social | Indígena | Población negra | Asistencia escolar | Analfabetas |
| Canto Del Llano | 3.8 | 27.43 | 66.68 | 5.89 | 35.82 | 4.25 | 1.85 | 40.48 | 3.04 |
| Barriada 8 De diciembre | 3.6 | 32.8 | 63.4 | 3.8 | 42.8 | 8.4 | 0.8 | 42.3 | 6.7 |
| Barriada Bello Amanecer | 4.1 | 28.4 | 63.2 | 8.4 | 55.8 | 9.5 | 4.2 | 38.9 | 6.3 |
| Barriada Las Perlas | 3.4 | 32.3 | 66.8 | 0.9 | 26.0 | 2.8 | 1.5 | 42.8 | 0.7 |
| Barriada San Roque | 4.5 | 30.9 | 68.5 | 0.6 | 47.3 | 9.1 | 0.6 | 48.4 | 3.0 |
| Canto Del Llano | 3.7 | 24.7 | 68.6 | 6.7 | 32.4 | 2.7 | 2.2 | 40.8 | 2.5 |
| Cañacillas Arriba | 3.7 | 28.6 | 64.8 | 6.5 | 40.0 | 5.3 | 1.9 | 36.7 | 2.9 |
| El Anón | 3.5 | 23.4 | 68.3 | 8.3 | 39.7 | 5.7 | 1.1 | 31.8 | 5.7 |
| El Espino | 3.9 | 31.1 | 63.4 | 5.5 | 45.8 | 1.0 | 0.3 | 37.2 | 4.2 |
| El Nance | 3.9 | 35.2 | 51.9 | 13.0 | 38.9 | 0.0 | 1.9 | 50.9 | 4.2 |
| Finca El Clavijo | 2.0 | 12.5 | 87.5 | 0.0 | 62.5 | 50.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| La Bruja | 2.7 | 31.3 | 62.5 | 6.3 | 43.8 | 0.0 | 0.0 | 35.7 | 0.0 |
| La Mata Del Espino | 3.7 | 31.4 | 60.5 | 8.1 | 57.3 | 0.0 | 2.7 | 31.4 | 6.9 |
| La Pita | 4.0 | 28.6 | 65.2 | 6.3 | 36.0 | 2.4 | 2.1 | 43.4 | 3.3 |
| La Soledad | 4.1 | 31.4 | 63.1 | 5.6 | 45.0 | 11.6 | 0.8 | 39.0 | 4.6 |
| Los Chivos | 4.5 | 44.4 | 55.6 | 0.0 | 88.9 | 88.9 | 0.0 | 57.1 | 16.7 |
| Mirador | 3.7 | 29.3 | 58.5 | 12.2 | 31.7 | 0.0 | 0.0 | 33.3 | 15.2 |
| Monagrillo De La Soledad | 4.3 | 36.6 | 58.9 | 4.5 | 50.1 | 14.0 | 0.4 | 43.2 | 5.2 |
| Nuevo Belén O Nuevo Jerusalén | 3.4 | 36.8 | 62.3 | 0.9 | 33.3 | 2.6 | 0.9 | 40.8 | 3.5 |
| Posada Belisario Porras | 2.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 26.3 | 57.9 | 0.0 | 0.0 | 5.3 |
| Residencial Génesis | 2.9 | 11.4 | 88.6 | 0.0 | 31.4 | 0.0 | 2.9 | 30.3 | 0.0 |
| Residencial Italita | 3.0 | 24.6 | 71.2 | 4.2 | 22.9 | 0.0 | 13.6 | 36.9 | 0.0 |



| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|
| Residencial Jesús De Praga | 3.5 | 19.8 | 74.7 | 5.5 | 33.0 | 0.0 | 0.0 | 30.6 | 2.6 |
| Urbanización Santa Teresita | 4.3 | 46.9 | 52.5 | 0.6 | 33.3 | 3.7 | 0.6 | 47.1 | 1.9 |
| Villa San Francisco | 3.8 | 27.4 | 71.2 | 1.4 | 24.7 | 0.0 | 0.0 | 61.4 | 0.0 |

Fuente: Contraloría Nacional de la República Censos nacionales de población y vivienda 2010.

En cuanto a los principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población del corregimiento de Canto del Llano según el Censo 2010 se pueden mencionar datos muy interesantes y presentados en el Cuadro 11. Específicamente hablando del poblado de La Mata del Espino, debido a que a pesar que el corregimiento de Canto del Llano sea de gran extensión y población, este poblado es uno de los de menor habitantes.

El poblado de La Mata del Espino, donde se realizará el proyecto El cacao de la Bonita, presenta altos números en analfabetismo (6.9 %), más de la mitad de la población no tiene seguro social (57.3 %) y solo un tercio de la población (31.4 %) mantiene presencia escolar. Curiosamente ese mismo porcentaje es el que representa a los jóvenes menores de 15 años. Esto nos puede dar a conocer que los jóvenes tienen dificultades para continuar sus estudios secundarios y universitarios.

- **Vivienda**

Dentro de los recorridos realizados por el equipo consultor se pudo observar que el 90 % de las viviendas son de bloque y zinc. Por lo que a nivel de infraestructura la comunidad se encuentra protegida. Adicionalmente cabe mencionar que no todas las viviendas contaban con repello.

- **Educación**

La Mata del Espino cuenta con su escuela primaria por lo que los niños no deben caminar largas distancias. En cuanto a educación secundaria el poblado La Mata del Espino cuenta con dos opciones que son: Colegio de San Francisco (el más cercano) y Colegios de Canto del Llano (más distantes), en ambos casos los jóvenes deben viajar con el uso de transporte público, auto propio o colegial escolar.

- **Salud**



El Poblado de La Mata del Espino no cuenta con la presencia del sistema de salud. Por lo tanto, sus pobladores tienen dos opciones disponibles que son: San Francisco (el más cercano) y Canto del Llano (más distante), pero de igual forma a los colegios, los pobladores están obligados a utilizar transporte público o auto propio. La mayoría viajan a Canto del Llano para ser atendidos.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la finca donde se llevará a cabo el proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**” es puramente agropecuario y residencial rural.



Imagen 14. Vista general del paisaje de la zona.

8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).



A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un Proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

✓ **Metodología**

Con el propósito de informar a la comunidad sobre las generales del proyecto, se distribuyeron fichas informativas con las características principales del mismo, un pequeño resumen de los impactos positivos y negativos que puede ocasionar el accionar del proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”.

Las encuestas fueron aplicadas entre el día 3 al 6 de junio de 2022, en donde quince (15) personas participaron en las encuestas. Adicional a dos (2) autoridades del corregimiento se les solicitó añadir comentarios como complemento al proceso, siendo estos últimos actores claves por ser: El representante y el Juez de paz del corregimiento de Canto del Llano. La participación en las encuestas estuvo integrada por los vecinos, trabajadores y comerciantes. El equipo consultor se enfocó en las viviendas más cercanas al área del proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”.

Ficha técnica de la encuesta:

- a) **Objetivo de la encuesta:** conocer la opinión de los moradores sobre el desarrollo del proyecto y la percepción de los impactos.

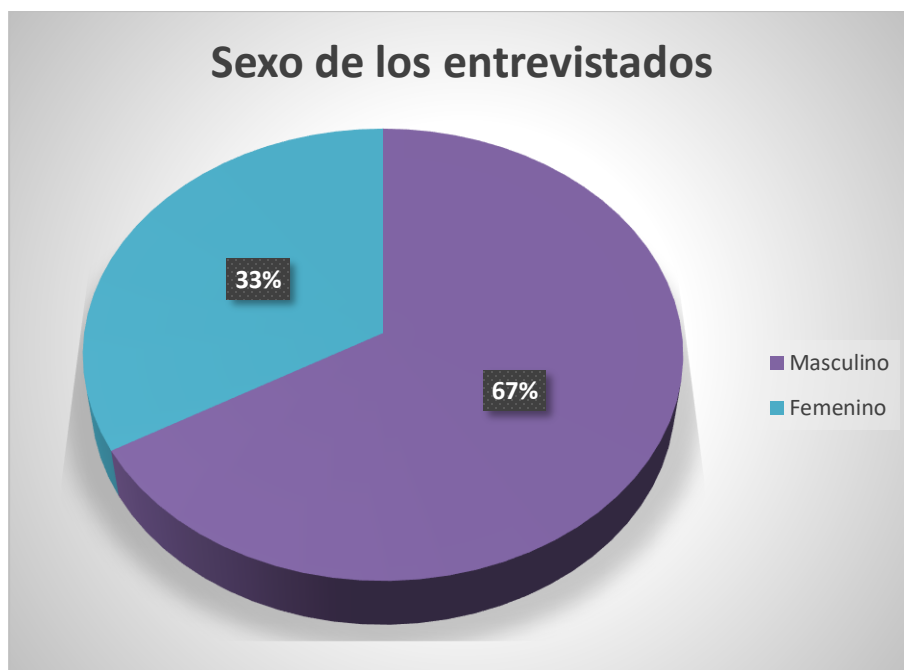


- b) **Composición:** las encuestas están compuestas por hombres y mujeres con mayoría de edad, con énfasis en a las personas que se encuentra cercanas al proyecto.
- c) **Tamaño de la muestra:** realizadas a 15 personas (15 encuesta y 2 complementos).
- d) **Instrumento de recolección de datos:** se diseñó cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, además de datos generales del encuestado.
- e) **Equipo encuestador:** integrado por dos personas, con mayoría de edad con experiencia en la aplicación de encuestas.
- f) **Fecha de aplicación de encuesta:** las encuestas fueron realizadas ente los días 3 y 6 de junio del 2022.
- g) **Evidencias de la aplicación:** imágenes fotográficas del momento de las encuesta y lista con firmas de los participantes de la encuesta realizada.
- h) **Complemento a la aplicación de encuesta:** con el propósito de incrementar el peso en los resultados obtenidos. Adicional cumple el papel de aumentar la parte informativa sobre el proyecto, considerando el peso de las autoridades en la comunidad (representante y juez de paz).

Resultados Obtenidos

Encuestas

En los siguientes gráficos se presentan los resultados de las encuestas aplicadas y las declaraciones obtenidas, durante la consulta ciudadana.



Gráfica 1. Sexo de los encuestados (%) para el Proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”

La gráfica 1, indica el sexo de las personas encuestadas, con el propósito de obtener información y puntos de vista referentes al sexo de cada persona. Se encontró que el 67% pertenecen al sexo masculino (10 personas), mientras que el otro 33% pertenece al sexo femenino (5 personas).

El 87% de los encuestados (13 personas) no tenían conocimiento sobre el proyecto, mientras que el 13% (2 personas) si conocía del mismo y de la actividad a realizar. Estos resultados se pueden deber a que la empresa no ha comenzado a realizar labores.



Gráfica 2. Conocimiento sobre el Proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”



Gráfica 3. ¿El proyecto “EL CACAO DE LA BONITA” causará alguna afectación a usted o la comunidad?



El 80% (12 personas) no considera que el proyecto les cause inconvenientes personales o al corregimiento, mientras que el 7% (3 personas) prefirió no opinar por desconocer la actividad.

De las personas encuestadas el 100% (14 personas) contestaron que el proyecto sí generara beneficios, destacando mayor disponibilidad de empleo y desarrollo económico y agropecuario de la zona. Sin embargo, muchas de ellas están preocupadas por el uso de plaguicidas y fertilizantes cerca de las zonas ribereñas.

Las recomendaciones que los encuestados le darían al promotor serían las siguientes:

- Mantener informada a la comunidad (transparencia).
- Limitar el uso de agroquímicos y fertilizantes en zonas ribereñas
- Realizar una producción sostenible y amigable con el ambiente
- Mayor contratación de personal local
- Cumplir con las normas y leyes
- Cuidar los recursos e infraestructura de la comunidad.



Gráfica 4 ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo el proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”?



Entre los encuestados el 80 % (12 personas) contestaron que, si estarían de acuerdo con el desarrollo del proyecto, mencionando que existen más impactos positivos que negativos. Y solo 3 (20 %) personas prefirieron no opinar al respecto.



Gráfica 5 ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo el proyecto “EL CACAO DE LA BONITA”?

En cuanto a la pregunta sobre los beneficios y oportunidades del proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**” las encuestas indican que el 93 % de las personas consideran que el proyecto es y será beneficioso para la comunidad.

COMPLEMENTO

Como complemento de la percepción de la comunidad, directamente afectada, se tomó declaración textual de dos actores claves del distrito. Dichas declaraciones se presentan en las siguientes imágenes.



Desconocía sobre el proyecto. Es importante por tema del empleo y desarrollo de la comunidad.
Evitar el uso de plaguicidas y fertilizantes. Cuidar los recursos de la comunidad.
Recomiendo establecer logística y forma de explotación.
- Esta en disposición de ayudar y colaborar con los promotores.

* Representante de Canto del Llano.

Firma

Cédula:

9-704-1027

Imagen 15. Complemento del representante.

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I PROYECTO "EL CACAO DE LA BONITA" LOCALIZADO EN EL POBLADO LA MATA, CORREGIMIENTO DE CANTO DEL LLANO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ

El proyecto tiene mucho potencial siempre y cuando cumplan con las normas agrícolas y ambientales, establecidas por ley
- evitar el uso de agroquímicos y fertilizantes en lugares próximos a las riberas del Santa María
- Ayudar y tomar en cuenta a los pobladores de la comunidad y corregimiento
- Siempre conversar a la comunidad sobre actividades a realizar y así evitar denuncias.

* Juez de Paz Canto del Llano - 06/06/2022.

Imagen 16. Complemento del juez de paz.

Acontinuación se presenta algunas evidencias fotográficas del proceso de consulta ciudadana.



Imagen 17. Evidencias de encuestas realizadas

Adicional, al proceso de encuestas y complemente, como gesto de buena fe y ante la incertidumbre de la comunidad aledaña al proyecto, a través de la Municipalidad. Se concertó una reunión con la comunidad, donde se pudieron aclarar dudas de los moradores y pudieron expresar su anuencia al desarrollo del proyecto. En ese sentido a continuación se presenta evidencia fotográfica del evento y el listado de participantes.



Imagen 18 y 19. Evidencia de reunión con la comunidad.



EL CACAO DE LA BONITA

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "EL CACAO DE LA BONITA", UBICADO EN EL POBLADO LA MATA, CORREGIMIENTO DE CANTO DEL LLANO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

Fecha: 16/06/2022

Presentación Informativa - Asistencia

| Nombre | Cédula | Firma |
|-----------------------|-------------|---------------------|
| Cecilia Quintanilla | 9-747-1209 | Cecilia Quintanilla |
| Adrián Valdez | 9-762-1063 | Adrián Valdez |
| Felix Valdez | 9-700-1152 | Felix Valdez G. |
| Simón QM | 9-750-995 | Simón |
| Margarita T. 1502 | 9-735-813 | Margarita T. 1502 |
| Tomás Che G. | 9-718-831 | Tomás Che G. |
| Willy Willy Campuzo | 9-754-722 | Willy Willy Campuzo |
| Modesto Quintanilla | 9-127-708 | Modesto Quintanilla |
| Ruben Jarama | 9-95-233 | Ruben Jarama |
| Yanet | 9-711-172 | Yanet |
| Sergio Sergio Nolasco | 9-730-883 | Sergio Nolasco |
| Carlos E. Gonzalez | 9-726-16-58 | Carlos E. Gonzalez |
| Katrin M. Valdez | 9-738-1543 | Katrin M. Valdez |
| Israel Valdez | 9-94-35 | Israel Valdez |
| Katia E. Correa | 9-713-753 | Katia E. Correa |
| Sindell Madrid | 9-763-2191 | Sindell Madrid |
| Richard Gonzalez | 9-763-1633 | Richard Gonzalez |
| W. S. P. G. G. | 9-74-2128 | W. S. P. G. G. |
| Cristina | 9-770-410 | Cristina |
| Milijda Ramos | 9-710-2111 | Milijda Ramos |
| Edison Gonzalez | 9-764-2122 | Edison Gonzalez |

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Imagen 20. Lista de asistencia de reunión informativa.



8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área donde se pretende desarrollar el Proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado.

8.4. Descripción del paisaje

El corregimiento de Canto del Llano, se ubica dentro de la Zona de Vida Bosque Húmedo Tropical, en la que se identifican asociaciones de rastrojo, pastizales, bosques secundarios y bosques latifoliados. Específicamente la zona de la comunidad de La Mata, el paisaje característico obedece al proporcionado el tradicional uso agropecuario y el establecimiento de pequeñas comunidades rurales.

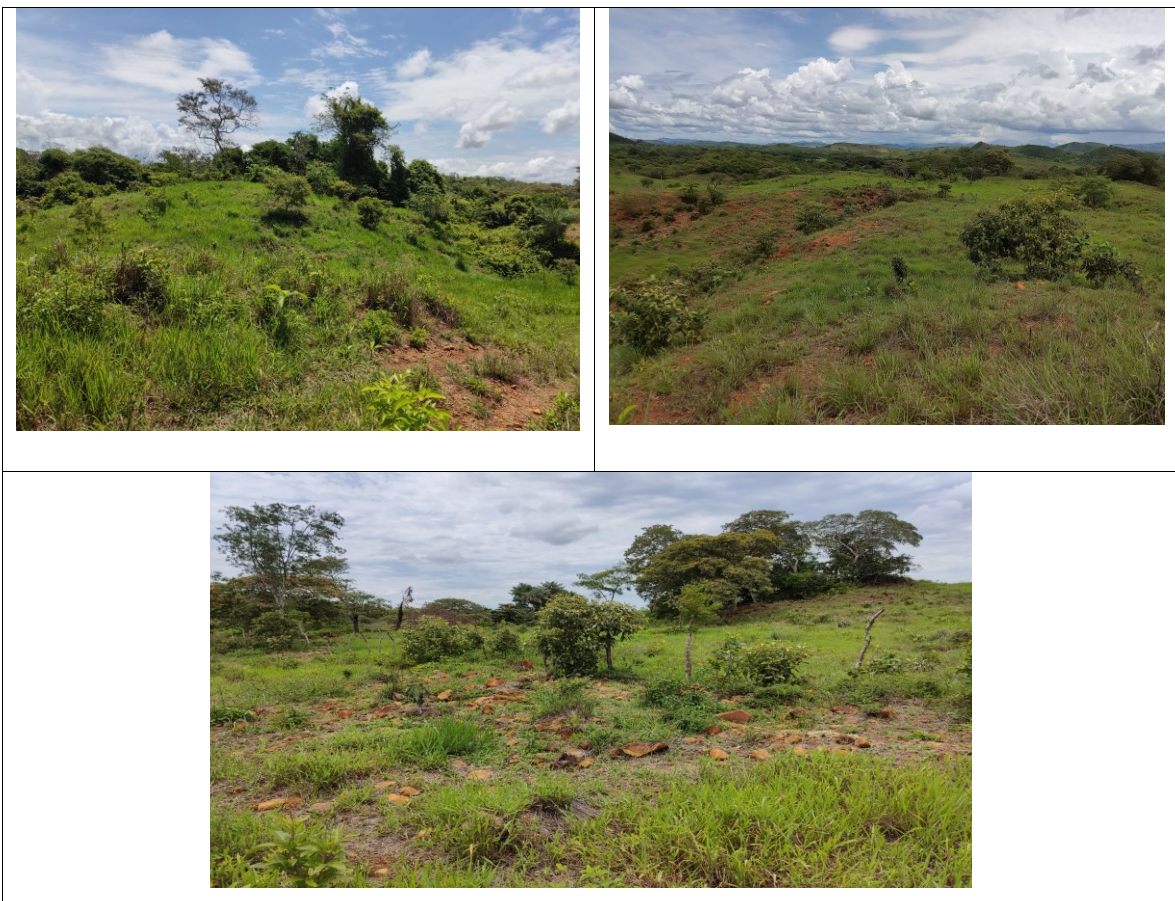


Imagen 21-23. Vista del paisaje que se aprecia desde el área donde se desarrollará el proyecto.



9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos, estos impactos se han identificado principalmente en la etapa de construcción.

En los cuadros siguientes se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones generadoras de impacto identificadas.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje.

9.1. Análisis de la Situación Ambiental Previa (Línea de Base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

(No aplica para EsIA Categoría I).

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a los siguientes criterios:

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes:

- El carácter (C) del impacto puede ser: Positivo, Negativo o neutro.
- Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:
 - ⇒ Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).



- ⇒ Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
- ⇒ Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

- Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto.
- Reversibilidad (R): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
- Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Cuadro 13. Criterios generales para la valoración de los impactos

| Perturbación | Extensión | Ocurrencia | Duración | Reversibilidad | Importancia |
|---------------------|------------------|-----------------------------|--|---|--------------------|
| Importante (3) | Regional (3) | Muy Probable >60% (3) | Permanente (toda la vida del proyecto) (3) | Irreversible (genera otra condición ambiental) (3) | Alta (3) |
| Regular (2) | Local (2) | Probable 30-59% (2) | Temporal < de 5 años (2) | Parcial (necesita ayuda humana) (2) | Media (2) |
| Escasa (1) | Puntual (1) | Poco Probable 1-29 % (1) | Corta < 1 año (1) | Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda) (1) | Baja (1) |



* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = $C \times (P+E+O+D+R+I)$

| Descripción de impacto negativo | Descripción de impacto positivo | Criterio de referencia |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Muy Significativo | Alto | ≥ 15 |
| Significativo | Medio | 14-11 |
| Poco Significativo | Bajo | 10-8 |
| Compatible | Muy Bajo | ≤ 7 |

- ✓ Impacto muy significativo: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- ✓ Impacto significativo: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
- ✓ Impacto poco significativo: la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- ✓ Impacto compatible: se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Cuadro 14. Valoración en función a las principales alteraciones identificadas.

| Alteraciones identificadas | Carácter del impacto (+/-) | Perturbación | Extensión | Ocurrencia | Duración | Reversibilidad | Importancia | Valorización y caracterización del impacto |
|----------------------------|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|----------------|-------------|--|
| Aumento de desechos y | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |



| Alteraciones identificadas | Carácter del impacto (+/-) | Perturbación | Extensión | Ocurrencia | Duración | Reversibilidad | Importancia | Valorización y caracterización del impacto |
|--|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|----------------|-------------|--|
| residuos en el área | | | | | | | | |
| Aumento de partículas suspendidas en el aire | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Incremento de los niveles de ruido | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Generación de aguas residuales | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Alteración de flora y fauna | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Contaminación de suelos y aguas | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Accidentes e incidentes laborales | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 (Compatible) |
| Generación de empleo temporal durante la construcción y operación | + | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | +13 (Impacto positivo medio) |
| Ingreso a Entidades Municipales y Estatales, por concepto de pago de impuesto | + | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | +11 (Impacto positivo medio) |
| Aporte a la demanda nacional de productos agropecuarios | + | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | +11 (Impacto positivo medio) |

Fuente: Análisis de equipo de trabajo.



9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

En lo que se refiere a impactos del Proyecto, estos pueden dividirse en directos e indirectos.

Directos

Aumento en la demanda de mano de obra, durante la ejecución del proyecto.

Aporte a la demanda nacional de productos agropecuarios.

Indirectos

En el área del Proyecto, se prevé un impacto leve, ya que el tipo de actividad que se desarrollará incrementará en alguna medida el transitar de vehículos por la zona, debido a las demandas de insumos hacia el área del Proyecto.

La utilización de mano de obra local, en la etapa de ejecución favorecerá la adecuada inserción del Proyecto en las áreas de influencia.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

En el cuadro 15, se presenta el Plan de manejo Ambiental para el proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Ver cuadro 15.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

Ver cuadro 15.

10.3. Monitoreo

Ver cuadro 15.

10.4. Cronograma de ejecución

Ver cuadro 15 y 16.



Cuadro 15. Plan de Manejo Ambiental.

| Impacto ambiental | 10.1. Descripción de la medida de mitigación | 10.2. Ente responsable | 10.3. Monitoreo | 10.4. Cronograma de ejecución |
|--|---|-------------------------------|---|---|
| <i>Aumento de desechos y residuos en el área</i> | Se colocarán tanques para el almacenamiento de basura y disposición final. No se permitirá la quema para eliminar residuos. No acumular desechos ni residuos en el área y a la intemperie. Realizar traslado periódico de los desechos al vertedero. | Promotor Contratista | Durante toda la fase de construcción y operación | <i>Durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.</i> |
| <i>Aumento de partículas suspendidas en la columna de aire</i> | Los materiales susceptibles al viento deberán almacenarse con lonas de cobertura. Mantener la superficie de suelo expuesto húmedo, pero sin formar lodo. Los camiones que transporte material deberán contar con su respectiva lona. | Promotor y contratista | Verificación In situ (semanalmente) | <i>Ejecutar durante las obras de construcción</i> |
| <i>Incremento de los niveles de ruido</i> | Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar. Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar e informar a la comunidad más próxima al área de proyecto. De ser necesario se suministrará a los trabajadores el EPP auditivo correspondiente. | Promotor Contratista | Semanalmente veces al mes, mientras dure la fase de construcción. | <i>Durante toda la construcción.</i> |



| Impacto ambiental | 10.1. Descripción de la medida de mitigación | 10.2. Ente responsable | 10.3. Monitoreo | 10.4. Cronograma de ejecución |
|---|---|-------------------------------|--|---|
| Generación de aguas residuales | Durante la construcción, las aguas residuales se manejarán a través de los baños químicos portátiles. Durante la operación, las aguas residuales se manejarán a través del sistema de tanque séptico del proyecto, por lo que se procurará el mantenimiento adecuado de los mismos. | Promotor | Verificación in situ durante la etapa de construcción. | <i>Ejecutar durante la operación</i> |
| Contaminación de suelos y aguas | Se prohibirá tirar basura cercana a las fuentes de agua. No se permitirá el lavado de equipos o herramientas en las fuentes de agua superficial. Se priorizará la conservación boscosa del bosque de galería de las fuentes de agua superficiales. De utilizarse algún producto fitosanitario, este se aplicará según dosis recomendada y bajo los lineamientos de la normativa aplicable. Se contará con sitios estratégicos para el almacenamiento temporal de los desechos generados y estos serán trasladados periódicamente. | Promotor Contratista | Verificación In situ, diario. | <i>Ejecutar durante las obras de construcción y operación</i> |
| Accidentes incidentes laborales. | Se equipará un botiquín de primeros auxilios dotados de implementos necesarios en caso de darse algún accidente laboral. El promotor / contratista suplirá a los trabajadores de los implementos de seguridad para realizar sus labores. Se establecerán letreros de precaución en las proximidades al proyecto. | Promotor | Verificación In situ. | <i>Se desarrollará durante la etapa de construcción</i> |



| Impacto ambiental | 10.1. Descripción de la medida de mitigación | 10.2. Ente responsable | 10.3. Monitoreo | 10.4. Cronograma de ejecución |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <i>Alteración de la flora y fauna</i> | Se prohibirá la realización de quemas, y caza de animales. Se colocarán letreros de protección a la flora y fauna. | Promotor y contratista | mensualmente | <i>Construcción.</i> |

Fuente: Análisis de los consultores.

Cuadro 16. Cronograma de ejecución de las medidas propuestas

| ETAPA DEL PROYECTO | ACTIVIDAD A MONITOREAR | RESPONSABLE | CRONOGRAMA DE EJECUCION | | | |
|--------------------|---|--|-------------------------|---------|------------|-----------------------|
| | | | Diario | Mensual | Trimestral | Anual |
| PLANIFICACIÓN | Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas de MIAMBIENTE para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos. | Promotor a través de: INGENIERÍA MUNICIPAL MIAMBIENTE MINSA | | | | X Una sola vez |



| ETAPA DEL PROYECTO | ACTIVIDAD A MONITOREAR | RESPONSABLE | CRONOGRAMA DE EJECUCION | | | |
|--------------------|---|---|-------------------------|---------|------------|-------|
| | | | Diario | Mensual | Trimestral | Anual |
| CONSTRUCCIÓN | Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad del personal temporal y permanente. | Promotor a través de: MI AMBIENTE MUNICIPIO MITRADEL | X | X | X | |
| | Manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos | | X | | | |
| | Manejo adecuado de polvo, partículas en suspensión | | X | X | | |
| OPERACIÓN | Funcionamiento pleno y correctamente del proyecto. | Promotor a través de: MIDA/MIAMBIENTE | | | X | |
| | Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas. | Promotor a través de: MINS MIAMBIENTE | | X | X | |

Fuente: equipo de trabajo.



10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En el área de estudio no se encontró o evidencio especies de flora y fauna que requieran ser reubicadas, teniendo presente que las mismas no se encuentran dentro de un área natural, ni de vecindad a áreas protegidas. Las especies reportadas durante el levantamiento de la línea base, obedecen a especies características de ecosistemas fragmentados con altos grados de intervención humana.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes señalados anteriormente. En el cuadro que aparece a continuación puede verse con mayor claridad los costos contemplados.

Cuadro 17. Costo de la Gestión Ambiental para el Proyecto.

| Descripción | Cantidad | Unidad | Costo US\$ | Observación |
|--|------------|--------|------------|-------------------------|
| Plan de manejo ambiental | Según plan | Global | 5,000.00 | Promotor y contratista |
| Equipo de seguridad para mano de obra | 1 | global | 250.00 | A exigir al contratista |
| Botiquín e insumos | 1 | u | 200.00 | A exigir al contratista |
| Imprevisto para otros costos de manejo ambiental | 1 | global | 3, 000.00 | |
| Total, costos estimados en | | | | B/. 8,450.00 |

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

No aplica para EsIA Categoría I.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

No aplica para EsIA Categoría I.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica para EsIA Categoría I.

11.3. Cálculos del VAN

No aplica para EsIA Categoría I.



12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

12.1. Firmas debidamente notariadas

12.2. Número de registro de consultor(es)

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"El Cacao de la Bonita"

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1 Firmas debidamente notariadas

Se presentan firmas debidamente notariadas.

12.2 Numero de registro de consultores

Se presentan número de registro de los consultores actualizados.

| Nombre | Registro Ministerio de Ambiente | Responsabilidades | Firma |
|------------------------------|---------------------------------------|---|--------------|
| M.Sc. Máximo L. Moreno S. | IRC-065-2019 | Consultor principal, análisis de impacto, plan de manejo, línea base, descripción de flora y fauna | |
| Ing. Ariatny A. Ortega | IRC-040-2019 | Análisis de impacto, plan de manejo, descripción del proyecto, percepción ciudadana. | 4-755-11 |





12.3. Colaboradores adicionales

Luis Alfonso Aguirre Toribio con cedula de identidad personal 9-738-2014. Ingeniero en ambiente y desarrollo socioeconómico y M.Sc. en manejo y gestión integral de cuencas hidrográficas.

Su participación se dio principalmente en la parte biofísica y la socioeconómica del estudio, debido a sus conocimientos sobre la Zona de Azuero y su experiencia en las actividades agrícolas.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Desarrollado el Estudio de Impacto Ambiental, analizando las características del Proyecto y sus implicaciones ambientales, se considera que el proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”, es viable, toda vez que causará impactos ambientales negativos, no significativos, al medio natural, que pueden prevenirse o se puede disminuir su alteración a través de la implementación de medidas de mitigación, fáciles, conocidas, tomando en cuenta los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N.º 123 del 14 de agosto de 2009, de la Ley General del Ambiente.

Recomendaciones:

- Los trabajos deberán realizarse en horarios diurnos.
- Involucrar y valorar la opinión de la ciudadanía en el desarrollo del Proyecto.
- Cumplir con lo estipulado en el presente documento.
- Priorizar la contratación de mano de obra local si está calificada.
- El promotor del Proyecto debe cumplir con cualquier otra disposición contenida en la Resolución de aprobación que emita la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).



14. BIBLIOGRAFÍAS

- www.google.com, Google earth.
- www.anam.gob.pa/images/stories/atlas_ambiental/movie.swf.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña Censo de Población y Vivienda 2010.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del Proyecto.
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrado de la ANAM.
- Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009: Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de agosto de 2011: Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N. 1, del 15 de enero de 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 del 10 de diciembre de 1946 “Código Sanitario”, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Ley N°1 del 3 de febrero de 1994.
- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo.
- Reglamento Técnico N.º DGNTI-COPANIT-43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico N.º DGNTI-COPANIT-45-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico N.º DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial en ambientes donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico N.º DGNTI-COPANIT-39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.



- Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N° 264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá, reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.
- Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que estos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.



15. ANEXOS

- Recibo de pago por los servicios de evaluación
- Paz y Salvo ANAM
- Solicitud de evaluación
- Declaración jurada
- Certificado de sociedad de la Promotora
- Copia de cédula del R.L. de la Promotora
- Certificado del Registro Público de la finca
- Participación Ciudadana

Volante informativo

Lista de firmas

Encuestas

Complemento

- Análisis de Calidad de Agua
- Planos de la obra



ESIA CAT. I "EL CACAO DE LA BONITA"

- Recibo de pago por los servicios de evaluación

20/6/22, 13:15

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. **9017122**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Información General

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| Hemos Recibido De | FINCA EL CHIEF, S.A / FOLIO: 155618770 | Fecha del Recibo | 2022-6-20 |
| Administración Regional | Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas | Guía / P. Aprob. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Transferencia | | B/. 353.00 |
| La Suma De | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|---|-----------------|-------------------|
| 1 | | 1.3.2 | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 350.00 | B/. 350.00 |
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 353.00 |

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PEP LEGAL LUIS ANTONIO STANZIOLA PROYECTO "EL CACAO DE LA BONITA" UBICACION DE EMPRESA SANTIAGO TRANSFERENCIA # 1116854262.

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 20 | 06 | 2022 | 01:15:35 PM |

Firma

Nombre del Cajero Delmina Fiquelme

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS

IMP 1

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=9017122

1/1



- Paz y Salvo MiAMBIENTE

26/7/22, 10:07

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 203289

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 20 | 06 | 2022 |
|----|----|------|

 (día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 20 | 07 | 2022 |
|----|----|------|

 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

FINCA EL CHIEF, S.A

Representante Legal:

LUIS ANTONIO STANZIOLA


Inscrita

| Tomo | Folio | Asiento | Rollo |
|-------|-----------|-----------|-------|
| | 155618770 | | |
| Ficha | Imagen | Documento | Finca |
| | | | |

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado  Director Regional

 **MIAMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=203289

1/1



- Solicitud de evaluación

Panamá, 07 de julio de 2022.

Ingeniero
Milcíades Concepción
Ministro del Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado Ingeniero Concepción:

Yo, **Luis Antonio Stanziola Henríquez**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña con número de identidad personal 8-148-133, actuando en condición Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **FINCA EL CHIEF, S.A.** registrada en la Sección Mercantil en Folio N° 155618770, desde el viernes, 04 de diciembre de 2015, con domicilio y oficinas ubicadas en la provincia de Veraguas, distrito de Santiago y corregimiento de Canto del Llano, con número de teléfono 6619-6296 / 6457-2324 y dirección de correo electrónico para notificación 22melaloo@gmail.com / aguirre.toribio@gmail.com hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "**EL CACAO DE LA BONITA**", a desarrollarse sobre los inmuebles con códigos de ubicación 9907, Folio Real N° 27284 / Folio Real N° 45530 / Folio Real N° 30199172 de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en el corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el Artículo 16 del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009, como parte del sector de construcción; el mencionado documento cuenta con un total de 117 hojas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Ing. Máximo L. Moreno S.
No. de Registro: IRC-065-2019
Email: ing.maximo.moreno@gmail.com
Teléfono: 6453-1410

Consultor: Ing. Ariatny A. Ortega A.
No. de Registro: IRC-040-2019
Email: ariatny1190@hotmail.com
Teléfono: 6453-1410


El monto global de la inversión aproximada para este proyecto es de B/.25,000.00 (Veinticinco Mil Dólares Americanos).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un (1) original y copia impresa, además de dos (2) copias digitales en CD.

Documentos originales anexos al Estudio de Impacto Ambiental: Solicitud notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Copia de Cédula notariada del Representante Legal de la sociedad promotora, Declaración Jurada en papel notarial, Certificado de Registro Público original de la propiedad, Certificado de Registro Público original de la sociedad, Recibo de Pago por los Servicios de Evaluación, Paz y Salvo.


Luis Antonio Stanziola Henríquez
Ced. 8-148-133
Representante Legal
FINCA EL CHIEF, S.A.



• Declaración jurada

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL
13.7.22 08:00
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA
POSTAL

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En mi despacho Notarial, en la ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá, a los ocho (8) días del mes de julio de dos mil veintidós (2022), ante mi, **FABIAN RUIZ SANCHEZ**, Notario Público **SEGUNDO** del Circuito Notarial de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho- cuatrocientos veintiuno-quinientos noventa y tres (8-421-593), compareció personalmente **Luis Antonio Stanziola Henríquez**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número ocho – ciento cuarenta y ocho – ciento treinta y tres (8-148-133), con oficinas ubicadas en la Ciudad de Santiago, corregimiento de Canto del Llano y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, actuando en nombre y representación de la Sociedad **FINCA EL CHIEF, S.A.**, debidamente constituida bajos las leyes de la República de Panamá, con Folio número ciento cincuenta y cinco millones seiscientos dieciocho mil setecientos setenta (155618770), con domicilio en la Ciudad de Panamá, distrito de Panamá, provincia de Panamá, debidamente facultado para este acto, en capacidad de Representante Legal de la empresa promotora del proyecto “**EL CACAO DE LA BONITA**”, Categoría uno (1), a desarrollarse sobre los inmuebles con códigos de ubicación 9907, Folio Real N° 27284/ Folio Real N° 45530/ Folio Real N° 30199172, de la Sección de Propiedad del Registro Público de La República de Panamá ubicadas en el corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer contar una Declaración Jurada. Accedí a ello advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva del **DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del Artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)**, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expresó hacer esta Declaración Jurada bajo la gravedad de Juramento y con ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaro lo siguiente:-----

PRIMERO: Declaro Bajo Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo **VEINTITRES (23)** del Decreto Ejecutivo Número **CIENTO VEINTITRES (123)** de



torce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título Cuarto (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----

El Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado por **EL COMPARECIENTE**, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción ni objeción alguna.-----

Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados.-----

El Notario advierte a los comparecientes que una copia de este instrumento debe reposar en la Notaría y leído como les fue en presencia de los testigos instrumentales **ZORAIDA DE VERGARA**, con cédula de identidad personal número ocho-ciento treinta y siete-trescientos uno (8-137-301) y **ELIAS REYES PINEDA** con cédula de identidad personal número ochocientos ochenta y cinco-dos mil ciento treinta y uno (8-885-2131), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y declaro hábiles para ejercer el cargo, lo encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para constancia lo firmamos todos ante mí, el Notario, que doy fe.-----


LUIS ANTONIO STANZIOLA HENRÍQUEZ


ZORAIDA DE VERGARA


ELIAS REYES PINEDA



FABIAN RUIZ SANCHEZ,

Notario Público Segundo Del Circuito De Panamá





- Certificado del Registro Público de la Sociedad Promotora.

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2022.07.07 12:18:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
270875/2022 (0) DE FECHA 07/07/2022
QUE LA SOCIEDAD

FINCA EL CHIEF, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155618770 DESDE EL VIERNES, 4 DE DICIEMBRE DE 2015
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ANTONIO DE ROUX VALLARINO
SUSCRIPTOR: YILA ISABEL DE LA GUARDIA DE DE ROUX

DIRECTOR / PRESIDENTE: ANTONIO DE ROUX VALLARINO
DIRECTOR / SECRETARIO: YILA ISABEL DE LA GUARDIA DE DE ROUX
DIRECTOR / TESORERO: SAQUINA INDIRA JARAMILLO ADAM

AGENTE RESIDENTE: SAQUINA INDIRA JARAMILLO ADAM

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL LICENCIADO LUIS ANTONIO STANZIOLA, EN SUS FALTAS TEMPORALES, ACCIDENTALES Y ABSOLUTAS, LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 7 DE JULIO DE 2022A LAS 11:29 A. M..

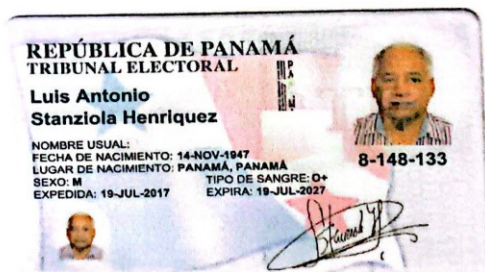
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403581904

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A191DF28-A803-4D9E-B27E-ED9FD95F704E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



- Copia de cédula del Representante Legal de la Sociedad Promotora.



Yo, Licda. Paola Calenkeris Huertas, Notaria Segunda,
Primera Suplente del Circuito de Panamá,
con Céd. de Identidad No. 8-462-395.



CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original y la he encontrado en todo
conforme.


04 MAY 2022

Panamá, _____

Licda. Paola Calenkeris Huertas
Notaria Segunda Primera Suplente



- Certificados de registro público de fincas



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2022.01.12 10:22:43 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Bella Santos

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 5085/2022 (0) DE FECHA 01/05/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9907, FOLIO REAL Nº 27284 (F)
CORREGIMIENTO CANTO DEL LLANO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE INICIAL DE 7,675m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7,675m² CON UN VALOR DE
SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS (B/. 7,675.00)
PLANO NO.7505090530003

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINCA EL CHIEF, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
QUIEN LA ADQUIRIÓ EL 3 DE AGOSTO DE 2016.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE, SOLO SE ENCUENTRA SUJETA A
LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES:
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES
QUE LE SEAN APLICABLES.
INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2000 ASIENTO DIARIO: 119463, DE FECHA 10/28/2000.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 12 DE ENERO DE
2022 10:17 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403313726



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2D3DB0FF-78FC-4CCB-AF60-EFABFD31DAA7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2022.01.06 14:09:59 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 5091/2022 (0) DE FECHA 05/01/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9907, FOLIO REAL N° 45530 (F)
CORREGIMIENTO CANTO DEL LLANO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 19 ha 3739 m²
CON UN VALOR DE CIENTO VEINTE BALBOAS (B/.120.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: YOHNI CHI GONZALEZ, RIO SANTA MARIA, CRISTOBAL QUINTERO GONZALEZ, SUR: GILMA ESILDA GONZALEZ VALDES, QUEBRADA AL RIO SANTA MARIA, MARTINA GONZALEZ, DELFIN GONZALEZ, SABINA DE GRACIA, VICTOR QUINTERO, GILMA ESILDA GONZALEZ VALDES, ESTE: CRISTOBAL QUINTERO GONZALEZ, JOSE DE LOS REYES GARCIA GONZALEZ, CRISTOBAL QUINTERO GONZALEZ, OESTE: GILMA ESILDA GONZALEZ VALDES, YOHNI CHI GONZALEZ. PLANO 7505090530005.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINCA EL CHIEF, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES... INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 96936, DE FECHA 09/03/2015.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 6 DE ENERO DE 2022:08 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403313731



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C06C1AE9-33DD-49CD-A7AB-0D58E565357B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.01.07 15:12:10 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 5099/2022 (0) DE FECHA 05/01/2022/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9907, FOLIO REAL Nº 30199172
CORREGIMIENTO CANTO DEL LLANO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 10 ha 1452 m² 78 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO
LIBRE DE 10 ha 1452 m² 78 dm².
CON UN VALOR DE CIENTO VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS CON SETENTA Y
CUATRO (B/. 123,558.74).
NÚMERO DE PLANO: 9-10-07-32483.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINCA EL CHIEF, S.A. (RUC 155618770) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 24 DE NOVIEMBRE DEL 2016.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 07 DE ENERO DE 2022
10:54 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403313740



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 34356059-33CB-4D93-A1EB-FCCEAAD7DE1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



PARTICIPACIÓN CIUDADANA



- Volante informativo

VOLANTE INFORMATIVA

MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, PARA EL PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA.

- *PROMOTOR: Finca El Chief, S.A.*

Finca El Chief, S.A., empresa promotora del Proyecto **EL CACAO DE LA BONITA**, somete a consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, para el proyecto citado, que se desarrollará en el corregimiento Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, con el fin de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo del mismo. Este mecanismo de participación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat. I, y se basa en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones hechas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio del 2019, para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

El objetivo principal del estudio de impacto ambiental es evaluar los posibles impactos negativos y positivos que se pueden generar durante todas las etapas del proyecto EL CACAO DE LA BONITA, además de proponer las medidas preventivas y de mitigación de los impactos negativos que se pudiesen generar en el desarrollo del proyecto.

El proyecto consiste en el establecimiento y mantenimiento de 20 Has de cultivo de Cacao, bajo un concepto orgánico, reduciendo al mínimo la utilización de Fitosanitarios, más aproximadamente 10.2 Has dedicadas al pastoreo de ganado bovino (ceba), esto bajo un concepto de finca agroturismo, donde ambas actividades se manejen bajo estándares de sostenibilidad. En cuanto al establecimiento del cultivo se plantea bajo cero labranzas, estableciendo puntualmente ahoyado y rodajea para cada plantón. El proyecto contempla el establecimiento de un sistema de riego mediante aspersores, el cual incluye, sitio de toma, estación de bombeo, y tanque de almacenamiento y distribución del agua. Dentro de los impactos positivos generados tenemos: generación de empleos durante la ejecución y la operación, uso productivo del suelo, en cuanto a impactos negativos se puede mencionar: la generación de polvo y ruido durante la construcción, generación de residuos sólidos y líquidos, sin embargo, estos impactos serán prevenibles o mitigables siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Tel. 6457-23247/6453-1410 o al correo electrónico: ing.maximo.moreno@gmail.com / aguirre.toribio@gmail.com



- Lista de firmas



EL CACAO DE LA BONITA

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "EL CACAO DE LA BONITA", UBICADO EN EL POBLADO LA MATA, CORREGIMIENTO DE CANTO DEL LLANO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPUBLICA DE PANAMA.

Fecha: 3- mayo- 2022

| Nombre | Cédula | Firma |
|--------------------|-------------|--------------------|
| Katrin Valdes | 9-738-1543 | Katrin Valdes |
| Maria Quintero | 9-181-371 | Maria Quintero |
| Richard Gonzalez | 9-763-1633 | Richard Gonzalez |
| Erasmus Gonzalez | 9-204-883 | Erasmus Gonzalez |
| Israel Valdes | 99445 | Israel Valdes |
| Yulbert Valdes | 9-708-2041 | Yulbert Valdes |
| Carlos E. Gonzalez | 9-726-16-58 | Carlos E. Gonzalez |
| Adrian Valdes | 9-762-1063 | Adrian Valdes |
| Sindell Madrid | 9-763-2191 | Sindell Madrid |
| Lisbeth Quintan | 9-747-1208 | Lisbeth Quintan |
| Amilcar Rosas | 9-739-409 | Amilcar Rosas |
| Alexander Pookello | 9-218-343 | Alexander Pookello |
| Dalia Tordio | 9-719-2334 | Dalia Tordio |
| Hector Guera | 9-708-2353 | Hector Guera |
| Marcelino Bernal | 9-98-470 | Marcelino Bernal |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

GRACIAS POR SU ATENCION



- Encuestas



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Trabajo del hogar</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| | Impactos Positivos | | Impactos Negativos |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Incremento en el empleo | <input checked="" type="checkbox"/> | Aumento en la generación de desechos |
| <input type="checkbox"/> | Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> | Aumento de los niveles ruido |
| <input type="checkbox"/> | Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> | Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> | Otro, diga cual o cuales: | <input type="checkbox"/> | Otro, diga cual o cuales: |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Trabajo para los pobladores

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Tomar en cuenta a los pobladores

Firma del entrevistador: _____ Fecha: 03-06-22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Administrador</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input checked="" type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |


Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | Afectación a la flora y fauna |
| Otro, diga cual o cuales: | Otro, diga cual o cuales: <u>- Riesgo por las aguas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mayor movimiento por la zona.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
Tomar en cuenta a los sectores económicos de Santiago

Firma del entrevistador:  Fecha: 03/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | | |
|---|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 | |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Agénomo</u> | |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: | <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar | <input type="checkbox"/> Residente, <input checked="" type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>No hay si se maneja bien el cultivo.</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mayor empleo para el pueblo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Manejar sosteniblemente la finca.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 03/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>peón</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| Otro, diga cual o cuales: | Otro, diga cual o cuales: <input checked="" type="checkbox"/> <u>Daños en las vías nuevas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mejora económica de la zona.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Hacer las cosas bien

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 03/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Estudiante - jornalero</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| Otro, diga cual o cuales: | Otro, diga cual o cuales: |
| | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Desechos orgánicos</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mayor empleo en la zona.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Evitar contaminar los rios y quebradas de la zona.

Firma del entrevistador:  Fecha: 03/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|---|
| 1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Estudiante</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar | <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | Afectación a la flora y fauna |
| Otro, diga cual o cuales: | Otro, diga cual o cuales: <input checked="" type="checkbox"/> <u>Desconoce efectos Negativos del cacao.</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Trabajo y oportunidad para los jóvenes.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Abrir al pueblo de Mata.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 03/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | | |
|--|--|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 | |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>operador de E. pesado</u> | |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | | |
| 6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input checked="" type="checkbox"/> otro: <u>Equipo pesado</u> | | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | Afectación a la flora y fauna |
| Otro, diga cual o cuales: | Otro, diga cual o cuales: |
| | <input checked="" type="checkbox"/> <u>plaguicidas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mayor trabajo para la zona.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

No usar plaguicidas

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 03/06/2021



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Mecánico - Soldador</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: <u>Vecino de la Mata</u> | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>uso de plaguicidas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:

Mayor empleo - Mayor Movimiento

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Producir sin contaminar suelo y aguas

Firma del entrevistador:

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Jubilado</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Empleo y Mejoramiento

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

apoyar a los jóvenes de la Mata.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Jornalero</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ Si, ☐ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>plaguicidas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Mayor empleo para los pobladores
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
No dudar de la comunidad.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Trabajadora del hogar</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>Aguquimico</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ Si, ☒ NO, ☐ No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
- Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Trabajo y desarrollo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
Tomar en cuenta a los pobladores

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Estudiante</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ Si, ☐ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>plaguicides</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Trabajo y más oportunidades para los jóvenes

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

apoyar a la comunidad

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | | |
|---|--|--|
| 1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 | |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Agrónoma</u> | |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | | |
| 6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>Agronómicos y Fertilizantes pueden llegar al río</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,
• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer, su opinión:
Trabajo para los pobladores e incremento de calidad de vida para el pueblo de la Mata.

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
Evitar el uso de plaguicidas y fertilizantes cerca a los orillos del río.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06-diciembre-22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercano acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Trabajo del hogar</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input checked="" type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ Si, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ Si, ☒ NO, ☒ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ Si, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☐ Si, ☒ NO,

• Si su respuesta es "Si", nos gustaría conocer su opinión:
Empresas grandes siempre buscan a personas de campo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

procurar incrementar el desarrollo de la Mata

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



EL CACAO DE LA BONITA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I PROYECTO EL CACAO DE LA BONITA

PROMOTOR: FINCA EL CHIEF, S.A.

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores del cercanos acerca del proyecto "El cacao de la Bonita", el cual estará ubicado en el poblado La Mata, corregimiento de Canto del Llano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

| | |
|---|--|
| 1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F | 2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55 N/A |
| 3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria | 4. Ocupación: <u>Jefe de Hogar - Canto del Llano</u> |
| 5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más | |
| 6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input checked="" type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ | |

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual, de los siguientes impactos, positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

| Impactos Positivos | Impactos Negativos |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo | <input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona | <input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mejora al sector agropecuario | <input type="checkbox"/> Afectación a la flora y fauna |
| <input type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: | <input checked="" type="checkbox"/> Otro, diga cual o cuales: <u>uso de herbicidas o plaguicidas</u> |

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO,

• Si su respuesta es "SI", nos gustaría conocer su opinión:
Oportunidad de trabajo y desarrollo para la comunidad

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Cuidado con uso de plaguicidas - apoyos a la comunidad
Respetar normas de agua y Medio Ambiente - Cuidar Canchales

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 06/06/22



- Complemento



EL CACAO DE LA BONITA

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I PROYECTO "EL CACAO DE LA BONITA" LOCALIZADO EN EL POBLADO LA MATA, CORREGIMIENTO DE CANTO DEL LLANO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ

El proyecto tiene mucho potencial siempre y cuando cumplan con las normas agrícolas y ambientales establecidas por ley

- evitar el uso de agroquímicos y fertilizantes en lugares próximos a las riberas del Santa María
- Ayudar y tomar en cuenta a los pobladores de la comunidad y corregimiento
- Siempre conversar o la comunidad sobre actividades a realizar y así evitar abusos.

* Juez de Paz Canto del Llano - 06/06/2022.

Firma

Cédula: 9-98-470

Desarrolla sobre el proyecto. Es importante por tema de empleo y desarrollo de la comunidad.

Evitar el uso de plaguicidas y fertilizantes. Cuidar los recursos de la comunidad.

Recomiendo establecer logística y forma de explotación.

- Esta en disposición de ayudar y colaborar con los promotores.

* Representante de Canto del Llano.

Firma

Cédula:

9-704-1027

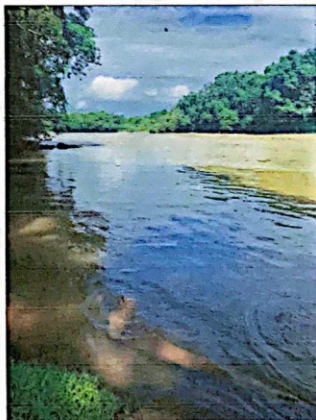


- Análisis de calidad de agua.

| | | | | |
|---|------------------------------|--|--|---|
|  | | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO | |  |
| Código LA-PT-4-R-1 | Informe de Resultados | | | Página 1 de 5 |
| Versión: 11 | | | | |

LA-INF No. 116-2022
David, 16 de junio de 2022.

El Cacao de la Bonita



| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| No. de Informe | LA-INF No. 116-2022 |
| Fecha de Muestreo | 1 de junio de 2022 |
| Lugar de muestreo | Rio Santa María, Santiago, Veraguas |

Lic. Ruth González M.

Ced.: 4-746-418
Químico
Idoneidad= 0879 Reg=0976
JTNQ - Ley 45 de 2001



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 521 Email: lascfunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rotando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



| | | |
|---|--|---|
|  | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO |  |
| Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11 | Informe de Resultados | Página 2 de 5 |

LA-INF No. 116-2022
David, 16 de junio de 2022.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 191-2022 del 30 de mayo de 2022.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Nombre del cliente | El Cacao de la Bonita |
| Dirección del cliente | Santiago, Veraguas |
| Persona de contacto | Ing. Alis Samaniego |
| Teléfono/Celular | 730-5658/6278-2905 |

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

| | |
|--|---|
| Aspectos Importantes del muestreo | La muestra AN-195; fue colectada por el Interesado , el día 1 de junio de 2022, a las 9:45 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 4:00 p.m. del día 1 de junio de 2022. |
| Método o procedimiento de muestreo | Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA. |
| Condiciones ambientales de muestreo o transporte | No aplica. |
| Instrumentos y equipos utilizados | 1. Incubadora de Microbiología 2. Cámara de Bioseguridad 3. Contador de colonias 4. Higrotermómetros y Termómetros 5. Rota vapor 6. Hornos y Balanzas 7. Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno 8. Espectrofotómetro UV-Visible |
| Actividad o CIU relacionado a las muestras | No aplica. |
| Análisis solicitado(s) | Se describen en los resultados. |

Lic. Ruth González M.

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí

Dra. Dafys M. Rovira R.

Directora - Fundadora

Idoneidad # 0040

Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



| | |
|--|------------------------------|
|  UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO  | |
| Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11 | Informe de Resultados |
| Página 3 de 5 | |

LA-INF No. 116-2022

David, 16 de junio de 2022.

| | |
|---|---|
| Lugar donde se realizaron los análisis | Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF. |
| Condiciones ambientales de los análisis | Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%. |
| Análisis realizado por | Lic. Ruth González, Lic. Franz Robles, Abigail González y Andrés Montenegro. |
| Período o fecha de análisis | Los ensayos fueron realizados del 1 al 13 de junio de 2022. |
| Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio | No aplica. |
| Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique) | "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA. |
| Reglamento aplicable al tipo de muestra | Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. |

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

| Código de muestra | Sitio de muestreo | Coordenadas geográficas |
|-------------------|-------------------|-------------------------|
| AN-195 | Río Santa María | 17P 506423 UTM 907328 |

Notas: AN= Agua Natural

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

| Parámetros | Métodos ensayados | AN-195 | *VMP | Unidad |
|--|-----------------------------------|-----------------------|------|------------|
| FÍSICOS | | | | |
| *Sólidos Suspendidos | Gravimétrico, SM 2540 D | 2±1 | <50 | mg/L |
| *Sólidos Totales | Gravimétrico, SM 2540 B | 62±2 | ** | mg/L |
| QUÍMICOS | | | | |
| *Aceites y Grasas | Gravimétrico, SM 5520 B | <2 | <10 | mg/L |
| *Demanda Química de Oxígeno (DQO) | Reflujo cerrado, SM 5220 D | 14±2 | ** | mg/L |
| DQO/DBO ₅ | Cálculo | N.C. | ** | --- |
| BIOLÓGICOS | | | | |
| *Coliformes Totales | Filtración de membrana, SM 9222 B | 1 400 [878, 2 232] | ≤250 | UFC/100 mL |
| *Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | SM 5210 B | <2 | <3 | mg/L |

Lic. Ruth González M.

Céd. 4-146-514
Idoneidad # 0040
JTNQ - Ley 45 de 2001Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202. Email: lasefugachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



| | | |
|--|------------------------------|---------------|
|  UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO  | | |
| Código LA-PT-4-R-1 | Informe de Resultados | Página 4 de 5 |
| Versión: 11 | | |

LA-INF No. 116-2022
David, 16 de junio de 2022.

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al **Decreto Ejecutivo No.75-2008**. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%, *= Parámetros acreditados.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).
5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Aceites y Grasas, Coliformes Totales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Sólidos suspendidos y Sólidos totales.

Lic. Ruth González M.
Cod.: 4-746-418
Químico
Idoneidad= 0879 Reg-0976
JINQ - Ley 45 de 2001



Dra. Dafys M. Rovira R.
Directora – Unidad
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



| | | |
|---|--|---|
|  | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO |  |
| Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11 | Informe de Resultados | Página 5 de 5 |

LA-INF No. 116-2022
David, 16 de junio de 2022.

6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de la muestra por el interesado el día 1 de junio de 2022.



Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AN-195, Río Santa María.

Lic. Ruth González M.
Ced.: 4-746-418
Químico
Idoneidad= 0879 Reg=0976
JTNO - Ley 45 de 2001

Revisó: 
Lic. Ruth González
Coord. De Calidad -LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0040

Aprobó: 
Dra. Dalys M. Rovira
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com

----- Última Línea de LA-INF-No. 116-2022 -----

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



Planos

