



PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 1 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE.....	1
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	8
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	10
2.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA, ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO.....	11
2.3 SINTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	11
2.4 INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES CRITICOS GENERADOS POR EL PROYECTO.....	11
2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVADOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	11
2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MTIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.....	11
2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO.	12
2.8 FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍAS).	12
3.0 INTRODUCCIÓN.....	13
3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO. 14	
3.1.1 Alcance	14
3.1.2 Objetivos.....	15
3.1.3 Metodología.....	15
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	17
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	22
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR.....	22
4.2 PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN	22
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	23
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.....	26
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	30
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO	33
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	35
5.4.1 Planificación.....	35
5.4.2 Construcción / Ejecución	35
5.4.3 Operación	37

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 2 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

5.4.4	<i>Abandono</i>	42
5.4.5	<i>Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase</i>	42
5.5	INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	42
5.6	NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN	43
5.6.1	<i>Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público)</i>	43
5.6.2	<i>Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados</i>	46
5.7	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	47
5.7.1	<i>Sólidos</i>	47
5.7.2	<i>Líquidos</i>	47
5.7.3	<i>Gaseosos</i>	48
5.7.4	<i>Peligrosos</i>	48
5.8	CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	48
5.9	MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN	49
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	50
6.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	50
6.1.1	<i>Unidades Geológicas locales</i>	54
6.1.2	<i>Caracterización Geotécnica</i>	57
6.2	GEOMORFOLOGÍA	57
6.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	57
6.3.1	<i>Descripción del Uso de Suelo</i>	58
6.2.1	<i>DESLINDE LA PROPIEDAD</i>	61
6.2.2	<i>CAPACIDAD DE USO Y APTITUD</i>	63
6.3	TOPOGRAFÍA.....	63
6.3.1	<i>MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50.000</i>	63
6.4	CLIMA	65
6.5	HIDROLOGÍA	67
6.5.1	<i>Calidad de aguas superficiales</i>	69
6.6	CALIDAD DE AIRE	72
6.6.1	<i>Ruido</i>	73
6.6.2	<i>Olores</i>	74
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	75
7.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....	76
7.2	<i>Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).</i>	77
7.2.1	<i>Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción</i>	77
7.2.2	<i>Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000</i>	77
7.3	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	78

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 3 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

7.3.1	<i>Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción</i>	80
7.4	ECOSISTEMAS FRÁGILES	80
7.4.1	REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS	80
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	81
8.2	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)	85
8.2.1	Índice Demográficos, Sociales y Económicos	86
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad	86
8.2.3	ÍNDICES DE OCUPACIÓN LABORAL Y SIMILAR QUE APORTEN INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES	86
8.2.4	EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS	86
8.3	PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	86
8.4	SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	98
8.5	DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	98
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	99
9.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS	100
9.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS	101
9.3	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	105
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	106
10.1	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	108
10.2	ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	111
10.3	MONITOREO	112
10.4	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	113
10.5	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	114
10.6	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO	114
10.7	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA	114
10.8	PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	114
10.9	PLAN DE CONTINGENCIA	114
10.10	PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO	114
10.11	COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	115
11.0	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL	116
11.1	VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL	116

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 4 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.....	117
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	117
6.4 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....	117
12.2 ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	118
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
CONCLUSIONES:.....	120
RECOMENDACIONES:.....	120
14.0 BIBLIOGRAFÍA	121
15 ANEXOS	124

Índice de Mapas.

MAPA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA MAPA ESCALA 1:50,000.....	32
MAPA 2. GEOLOGÍA, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1 : 100.000	56
MAPA 3. CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS A ESCALA 1 : 100.000.....	60
MAPA 4. TOPOGRÁFICO SEGÚN ESCALA 1:50.000.....	64
MAPA 5. CLIMA	66
MAPA 6. MAPA DE RÍOS Y CUENCAS.....	71

Índice de Tablas.

TABLA 1. CRITERIOS PARA CATEGORIZAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	17
TABLA 2. COORDENADAS DEL POLÍGONO.....	30
TABLA 3. EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.....	46
TABLA 4. RESULTADOS MEDICIÓN DE CALIDAD DE AGUA	70
TABLA 5. RESULTADOS MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	73

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 5 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

TABLA 6. FAUNA EXISTENTE EN EL ÁREA.	78
TABLA 7. TEMAS PARA PROFUNDIZAR.	94
TABLA 8. EFECTOS POSITIVOS DEL PROYECTO	96
TABLA 9. ASPECTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO.	96
TABLA 10. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE)	100
TABLA 11. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS – ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	104
TABLA 12. IMPACTOS IDENTIFICADOS.....	107
TABLA 13. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	113
TABLA 14. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	115

Índice de Gráficos.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO.....	90
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DEL ENTREVISTADO.	91
GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN SECTOR DE OPINIÓN.	91
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE RESIDENCIA.	92
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN.....	93
GRÁFICO 6. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO.....	94
GRÁFICO 7. PERCEPCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN LOS ENCUESTADOS....	95
GRÁFICO 8. ASPECTOS NEGATIVOS MITIGADOS SEGÚN LOS ENCUESTADOS.	97

Índice de Figuras

FIGURA 3.1 PROCESO DE DESARROLLO DEL ESIA.....	16
FIGURA 5.1 UBICACIÓN DE ESTRUCTURAS EN EL PROYECTO.	23
FIGURA 5.2 TIPO DE GALLINA PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS ORGÁNICOS.	24
FIGURA 5.3 VISTAS ACTUALES DE LA GALERA EXISTENTE.	25
FIGURA 5.4 VISTAS ACTUALES DEL PROYECTO	26
FIGURA 5.5 CONSUMO PER CÁPITA DE HUEVO.....	27

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 6 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

FIGURA 5.6 PRODUCCIÓN DE HUEVO EN PANAMÁ.	28
FIGURA 5.7 POBLACIÓN DE GALLINAS PONEDORAS POR REGIÓN.....	29
FIGURA 5.8 UBICACIÓN DEL PROYECTO	31
FIGURA 5.9 EJEMPLO DE NIDALES EN EL GALLINERO	36
FIGURA 5.10 EJEMPLO DE BEBEROS A UTILIZARSE EN EL ÁREA DE LIBRE PASTOREO	37
FIGURA 5.11 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS	38
FIGURA 5.12 EJEMPLO DE ÁREAS DE PASTOREO	39
FIGURA 5.13 RECOLECCIÓN MANUAL DE LOS HUEVOS EN LOS NIDALES O ÁREAS DE PASTOREO.	40
FIGURA 5.14 ALMACENAMIENTO DE LOS HUEVOS ORGÁNICOS EN CARTONES.....	41
FIGURA 5.15 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL HUEVO ORGÁNICO.	41
FIGURA 5.16 CRONOGRAMA DE LAS FASES DEL PROYECTO	42
FIGURA 5.17 VISTAS FRENTE AL PROYECTO.	43
FIGURA 5.18 INSTALACIÓN PARA EL POZO DENTRO DE LA FINCA.	44
FIGURA 5.19 ESQUEMA DE BIODIGESTOR DE POLIETILENO.....	45
FIGURA 5.20 ACCESO A LA FINCA.....	46
FIGURA 5.21 INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR DE POLIETILENO.....	48
FIGURA 6.1 REGIONES MORFOESTRUCTURALES DE PANAMÁ	51
FIGURA 6.2 TIPO DE SUELO EN EL ÁREA.	55
FIGURA 6.3 FINCAS EN LOS ALREDEDORES DEL POLÍGONO DE PROYECTO.	57
FIGURA 6.4 SEMBRADÍOS EN LOS ALREDEDORES DEL SITIO DE PROYECTO.	58
FIGURA 6.5 UBICACIÓN DE LA FINCA	61
FIGURA 6.6 UBICACIÓN DEL POLÍGONO.....	62
FIGURA 6.7 UBICACIÓN DEL POLÍGONO RESPECTO A LA FINCA	62
FIGURA 6.8 TOPOGRAFÍA DEL POLÍGONO	63
FIGURA 6.9 HISTÓRICO DE TEMPERATURA	65
FIGURA 6.10 HISTÓRICO DE TEMPERATURA	67
FIGURA 6.11 CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	68



	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 7 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

FIGURA 6.12 QUEBRADA LOS OLIVOS.....	68
FIGURA 6.13 UBICACIÓN DE QUEBRADA LOS OLIVOS (COLINDANTE CON FINCA)	69
FIGURA 6.14 UBICACIÓN DE LAS MEDICIONES DE CALIDAD DEL AIRE.	72
FIGURA 6.15 UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO.....	73
FIGURA 7.1 SITIO DEL PROYECTO	75
FIGURA 7.2 ALREDEDORES DEL POLÍGONO.....	76
FIGURA 7.3 FLORA EN EL ÁREA DEL PROYECTO	77
FIGURA 7.4 SAPO COMÚN Y TÚNGARA.	79
FIGURA 7.5 FALSA CORAL Y BORRIGUERO.	79
FIGURA 7.6 CARA CARA, CARPINTERO Y GARZA BUEYERA.	80
FIGURA 7.7 ARMADILLO Y MULETO.	80
FIGURA 8.1. DIVISIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE PENONOMÉ	82
FIGURA 8.2 RESIDENTES COSECHAN PLANTONES DE YUCA.....	83
FIGURA 8.3. PLAZA DE BAILE LOS UVEROS.	83
FIGURA 8.4. ENTRADA PRINCIPAL A LA FINCA LA ESCONDIDA N° 1.....	84
FIGURA 8.5. RESIDENCIAS EN LAS CERCANÍAS DEL PROYECTO	84
FIGURA 8.6. CRÍA DE PATOS PEKINÉS EN LAS CERCANÍAS DEL PROYECTO.	85
FIGURA 8.7. SIEMBRA DE MAÍZ EN ÁREA COLINDANTE AL PROYECTO....	85

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 8 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La Sociedad FINCAS LA GRANJA, S.A presenta ante el Ministerio de Ambiente, para su evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el proyecto “**GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS**” ubicado en el corregimiento de Cañaveral, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé en la República de Panamá. El proyecto consiste en convertir una pequeña granja artesanal de cría de gallinas, en una granja de producción de huevos orgánicos con gallinas alimentadas al pastoreo.

Este estudio es presentado con el objetivo de cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, *por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente)*, y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006; y establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos públicos o privados.

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


El objeto del proyecto **GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS**, se encuentra en la lista taxativa antes mencionada como parte del sector de *Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura*, con la actividad de *Cría de Aves de Corral con Fines Comerciales Mayores o Iguales a 15000 Aves*.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 9 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

El área total del polígono donde se desarrollará el proyecto es de 8,510.00 m²; el proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30198221 (F) con el código de ubicación 2502, con un área inscrita de 3 has 2767 m² 71 dm².

El promotor de este proyecto es la sociedad anónima **FINCAS LA GRANJA S.A.** El proyecto comprende la ampliación de una galera para las aves de corral (gallinero), la construcción de un nuevo criadero, estas estructuras tendrán dimensiones aproximadas de: Gallinero 65 x 30 m, Criadero 20 x 25 m. A su vez se dispondrá de un área de oficina, la cual consta de un contenedor de 20 pies que se utilizará como oficina para la compra y venta de huevos orgánicos la cual tendrá dimensiones de 12.5 x 4.8 metros.

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se considera que el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 10 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Promotor:	FINCAS LA GRANJA, S.A.
Apoderado Legal:	Javier Ernesto Garrido Lama
Cédula:	8-854-1839
Correo electrónico:	javiergarrido70@hotmail.com
Página Web:	-----
Persona Para Contactar:	Javier Ernesto Garrido Lama
Números de Teléfono de la persona a contactar:	6987-4654
Correo electrónico:	javiergarrido70@hotmail.com


Nombre y Registro del Consultor:

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015

Contacto: Ing. Alicia Villalobos

alicia.villalobos@grupomorpho.com / 6007-2336

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 11 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

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

No Aplica para los EsIA categoría I.

2.3 SINTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

No Aplica para los EsIA categoría I.

2.4 INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES CRITICOS GENERADOS POR EL PROYECTO.


No Aplica para los EsIA categoría I.

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

No Aplica para los EsIA categoría I.

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

No Aplica para los EsIA categoría I.


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 12 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO.

No aplica para los EsIA categoría I.

2.8 FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍAS).

No Aplica para los EsIA categoría I.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 13 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto **GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS** consta de la actividad de crianza de aves para la puesta de huevos orgánicos, disponiendo de áreas de libre pastoreo para el consumo de alimentos naturales. Las aves de corral (gallinas ponedoras) serán colocadas en una galera previamente construida que será ampliada.

La empresa **Fincas La Granja, S.A** desea producir huevos orgánicos mediante un manejo adecuado y amistoso de las aves de corral (gallinas ponedoras) y así garantizar un comportamiento más natural ésta con su medio, evitando que se estresen y disminuya su resistencia y productividad. Para este proyecto se cumplirán con las normas que garanticen el bienestar de los animales y productos orgánicos tales como: La Ley 8 de 24 de enero de 2002 que establece las regulaciones nacionales para el desarrollo de actividades agropecuarias orgánicas y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 14-2013 que establece la Tecnología de los Alimentos Aves y Huevos de Gallina para Consumo.

Se plantea ampliar la galera existente en las siguientes áreas:

- Gallinero
- Criadero de las Gallinas

El proyecto es una obra promovida por **FINCAS LA GRANJA S.A**, en su interés por desarrollar actividades comerciales, garantizando a los animales buenas condiciones de producción y a su vez ofrecer a la población un producto orgánico, libre de hormonas.

El polígono se ubica en Bella Vista, corregimiento de Cañaveral, en el Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 14 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30198221 (F) Código de ubicación 2502 con un área inscrita de 3 has 2767 m² 71 dm², correspondientes a la propiedad de **FINCAS LA GRANJA S.A.**

En las proximidades del proyecto se desarrollan actividades agrícolas como: cultivos de yuca, maíz, guandú y caña.

El objetivo principal de este documento consiste en recopilar toda la información técnica y ambiental relacionada con el área y las actividades del proyecto para presentarla al Ministerio de Ambiente y a la población en general que, de una manera u otra, son o podrían ser usuarios y/o afectados de las facilidades que se plantean desarrollar en este proyecto. La información que fue recolectada ha servido para presentar el Plan de Manejo Ambiental en el Capítulo 10.0 cuyo contenido está enfocado en las medidas de mitigación que disminuirán las afectaciones del proyecto hacia el medio ambiente y la comunidad.

El proyecto ha sido **Categorizado tipo I**; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos.

3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

3.1.1 Alcance

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

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas como biológicas, un estudio de percepción del proyecto de los vecinos del área, un análisis de los

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 15 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.

3.1.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 15,22,23,24 y 39 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la instalación y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 123.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.


3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio, se basó en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área.

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



Fuente: Equipo Consultor EsIA
Figura 3.1 Proceso de desarrollo del EsIA.


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 17 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

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


Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.

Tabla 1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental


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

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 18 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

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


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 19 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

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

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 20 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

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

Fuente: Elaboración propia.


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 21 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Al analizar los 5 criterios, se puede observar que el proyecto afectará de forma no significativa el Criterio 1 en los siguientes aspectos:

- b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o que superen los límites máximos permisibles combinaciones cuyas concentraciones establecidos en las normas de calidad ambiental; al ser un proceso industrial en la elaboración de productos culinarios líquidos a base de tomate.
- d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 (De 14 de agosto de 2009) como parte del sector *Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura*, con la actividad de *Cría de Aves de Corral con Fines Comerciales Mayores o Iguales a 15000 Aves*.

Según este análisis, el estudio de impacto ambiental debe ser Categoría I, debido a que al menos dos acápites de los criterios ambientales, todos estos son de no significativo, que afecta parcialmente el ambiente, donde todos los impactos pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 22 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR

Promotor: FINCAS LA GRANJA S.A

Tipo de Empresa: Sociedad Anónima.

RUC: 155672707-2-2018


Ubicación de la empresa: Finca la Escondida, Bella Vista, Corregimiento de Cañaveral, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

Apoderado Legal: Javier Ernesto Garrido Lama

Cédula: 8-854-1839

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

Se entrega junto a los documentos legales.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 23 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS** consta de la ampliación de una galera para la instalación de una granja de producción avícola ecológica para la reproducción de huevos orgánicos en el corregimiento de Cañaveral, Provincia de Coclé.


El proyecto se compone de las siguientes obras o actividades:

- Ampliación de la galera existente para usarse como gallinero para completar un área de 2.000 m² (actualmente hay una estructura de aproximadamente 100 m²) para una capacidad de hasta 15.000 aves.
- Construcción de una galera para usarse como criadero con un área 500 m².
- Adecuación de un contenedor de transporte de carga de 60 m² para usarse como oficina y almacén.
- Operación de una granja de producción de huevos orgánicos.



Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 5.1 Ubicación de estructuras en el proyecto.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 24 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

El área total del polígono a trabajar es de 8,510.00 m²; el proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30198221 (F) con el código de ubicación 2502, con un área inscrita de 3 has 2767 m² 71 dm².


El tipo de raza a utilizar en la granja es la gallina híbrida industrial ponedora, estos animales son buenos productores de huevos y se adaptan bien a los sistemas de crianza en libertad. La producción avícola ecológica estará diseñada de forma tal que se garantice el bienestar de los animales, las normas sanitarias para el control de enfermedades y la calidad del producto (huevos orgánicos).



Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 5.2 Tipo de Gallina para la producción de huevos orgánicos.

En el sitio actualmente existe un pequeño gallinero (100 m²) y un contenedor que se encuentra en remodelación para usarse como sitio de descanso para los dueños de la finca. Estas estructuras son parte de un pequeño emprendimiento artesanal, que por sus dimensiones

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 25 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


no necesitaban de un estudio de impacto ambiental, sin embargo, el proyecto de ampliación de la granja para una producción comercial integra estas áreas ya existentes.

La galera existente es una estructura metálica, con cerramiento de cerca de ciclón, piso de tierra y techo de hojas de zinc. Adicionalmente tiene una cobertura de “sarán” con el fin de generar sombra. La ampliación de esta galera será con los mismos materiales.



Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 5.3 Vistas actuales de la galera existente.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 26 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		



Fuente: Equipo Consultor EsIA
Figura 5.4 Vistas Actuales del Proyecto

Al culminar estos trabajos de construcción de la galera, se procederá a realizar el equipamiento de cada área y se dará la operación de producción de huevos orgánicos.


5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

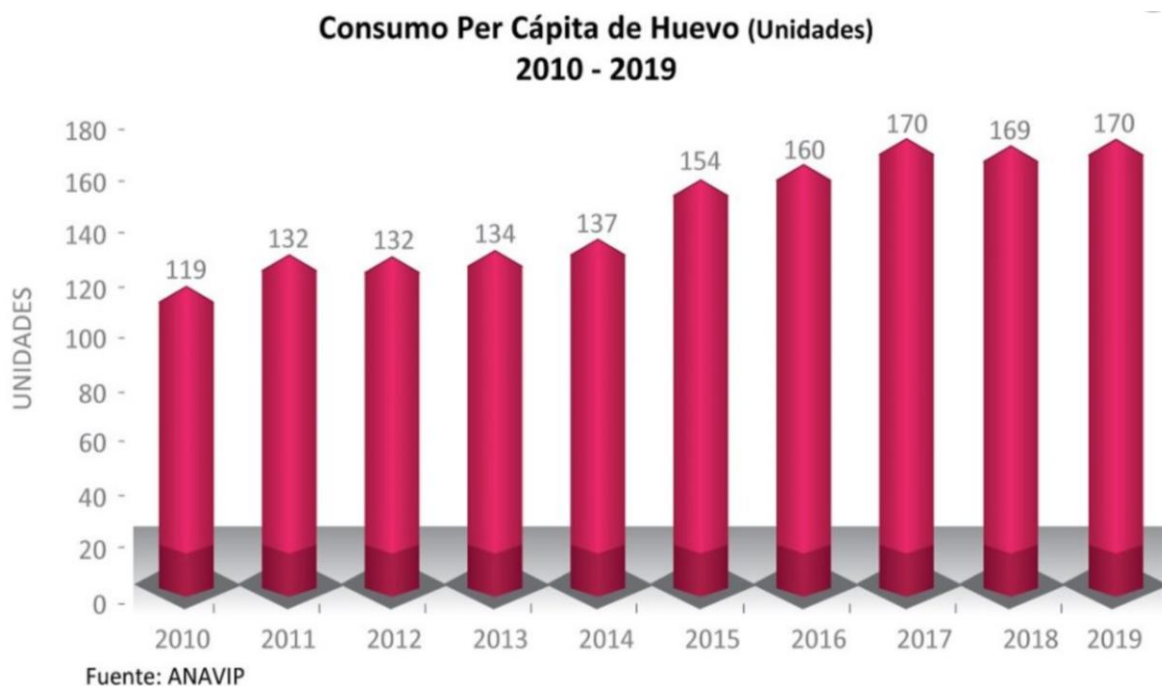
Ampliación de una galera para cría de aves de corral (gallinas ponedoras de libre pasto) y operación de una granja de huevos orgánicos a base de productos libres de hormonas.

Justificación:

La empresa FINCAS LA GRANJA S.A. planea producir huevos orgánicos sin uso de hormonas o químicos en una granja ecológica. La misma dispondrá de instalaciones donde

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020 Página 27 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

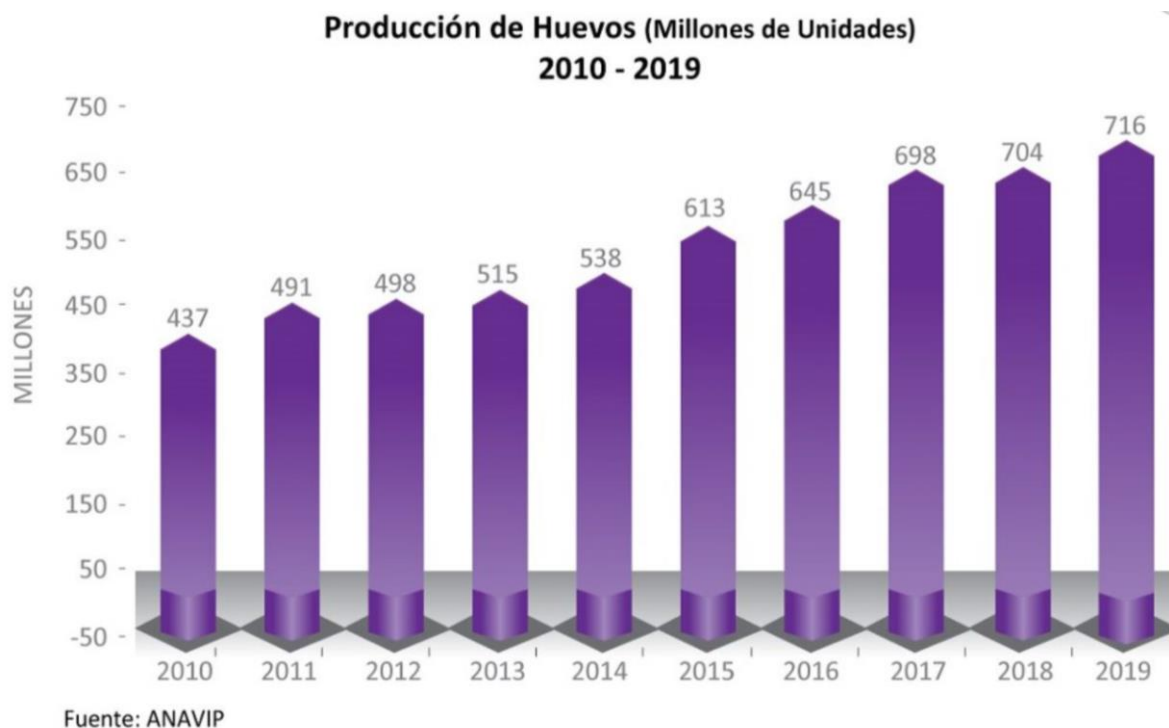
estén ubicados los nidales, comederos, bebederos y zonas con vegetación para el libre de pastoreo de las gallinas. Se desarrollará el proyecto con la finalidad de que se pueda continuar satisfaciendo las necesidades de consumo alimenticio de la población local y colindante con productos orgánicos libres de hormonas.



Fuente: <https://www.anavip.org/index.php/indicadores-economicos/>

Figura 5.5 Consumo per cápita de huevo.

De acuerdo con la Asociación Nacional de Avicultores de Panamá, el huevo es un alimento básico en la dieta del panameño y se consume a una rata promedio de 170 huevos/persona/año (un poco más de 30 gramos/persona/día), lo que aporta aproximadamente el 4% de las necesidades diarias de proteína, el 15% de vitamina D, el 9% de B12 y el 8% de ácido fólico, entre otros. Su consumo es recomendado de 3 a 4 veces en la semana, principalmente debido a la calidad biológica de su proteína (García 2014).

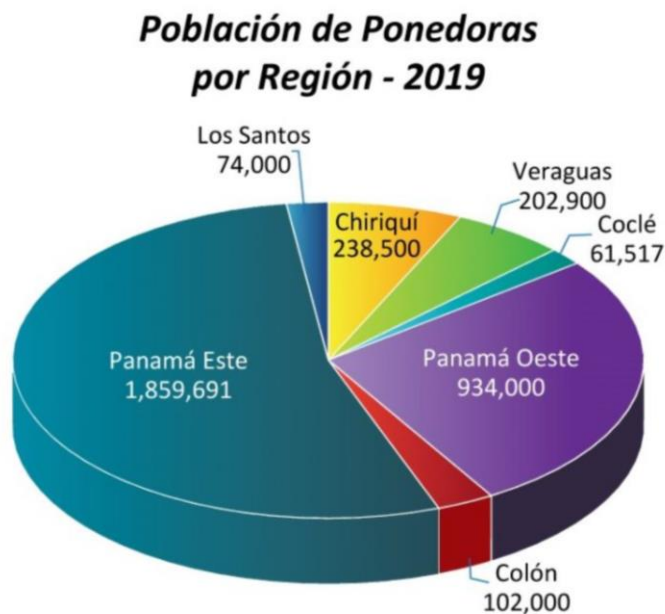


Fuente: <https://www.anavip.org/index.php/indicadores-economicos/>

Figura 5.6 Producción de huevo en Panamá.

En Panamá se tuvo para el 2019 un total 26.220.1340 aves en granjas, de cuales solo 3.472.608 son ponedoras, lo que equivale a un 13,24% del total de gallinas. Éstas produjeron en ese año un total de 716 millones de huevos.


Del total de gallinas ponedoras solo el 1,77% se encuentran en Coclé, reflejando que existen una gran oportunidad para los productores de esta región de sumarse a este sector productivo, aumentando así el impacto económico positivo que se pueda generar al sector avícola de la provincia.



Fuente: <https://www.anavip.org/index.php/indicadores-economicos/>
Figura 5.7 Población de gallinas ponedoras por región.

En los últimos años se ha dado un “boom” de lo que se conoce como “consumidores ecológicos”, que son personas que aprecian los productos orgánicos, artesanales y que son elaborados mediante procesos amigables con el medio ambiente. En el caso del huevo, este es preferido por los consumidores ecológicos, a un mismo nivel que los lácteos y por encima de las carnes, a diferencia de los “no ecológicos” que prefieren las carnes sobre los huevos y lácteos (García 2014).

La producción ecológica es un sistema de gestión agraria que busca combinar la producción de alimentos libres de contaminantes químicos, y de alta calidad, con la preservación de los recursos naturales, el mantenimiento de un elevado nivel de biodiversidad, y la aplicación de normas exigentes sobre el bienestar animal. Este sistema pone énfasis en la optimización de los recursos internos de la explotación, potenciando el reciclado de nutrientes, la fijación biológica de nitrógeno, la conservación del suelo y el agua, el incremento de la biodiversidad biológica y el uso de especies y razas adaptadas al entorno y en equilibrio con éste.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 30 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Además, la agricultura ecológica se empeña en desarrollar sistemas de producción y comercialización que permitan a los pequeños y medianos productores mantenerse trabajando en el medio rural; por tanto, es un sistema productivo comprometido con el desarrollo rural. En este sentido, la agricultura ecológica debe potenciar los canales cortos de comercialización, el ahorro energético y la autosuficiencia mayor posible de las diferentes regiones, estableciendo nexos solidarios entre el medio rural y el urbano.


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

El proyecto se encuentra en un polígono dentro de las siguientes coordenadas WGS84 UTM Zona 17:

Tabla 2. Coordenadas del polígono.

Punto	Este	Norte
1	564278.00	944589.90
2	564311.00	944594.00
3	564374.00	944602.00
4	564381.00	944579.00
5	564433.00	944578.70
6	564433.00	944561.00
7	564392.00	944562.00
8	564369.90	944561.70
9	564367.00	944487.00
10	564323.00	944488.80
11	564322.00	944545.60
12	564279.00	944545.60

Fuente: Equipo Consultor EsIA

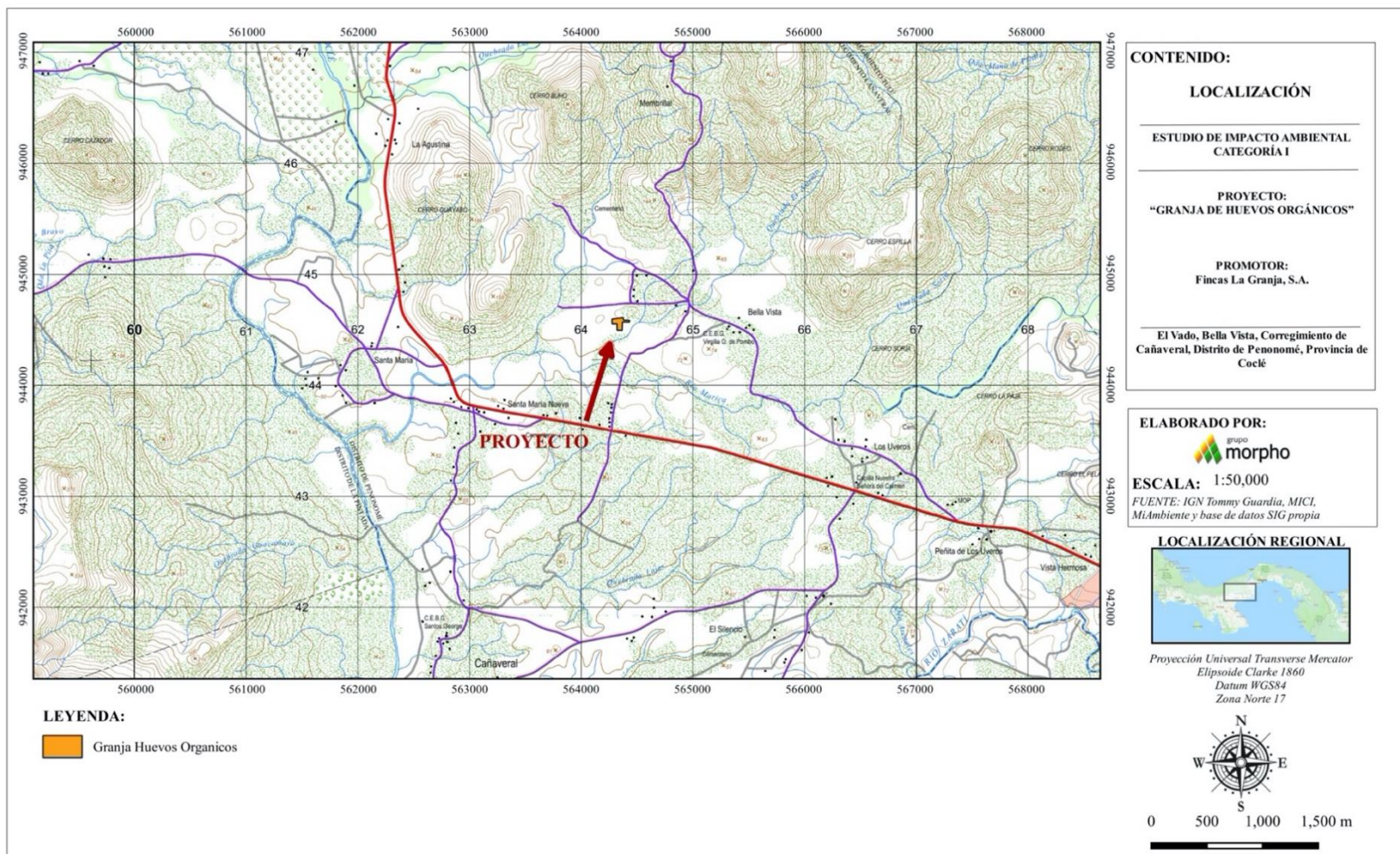
	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 31 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30198221 (F), código de ubicación 2502, con un área inscrita de 3 has 2767 m² 71 dm².



Fuente: Equipo Consultor EsIA
Figura 5.8 Ubicación del proyecto

Mapa 1. Ubicación Geográfica Mapa Escala 1:50,000




	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 33 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


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

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

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de Agosto de 2009. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA) y modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 34 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

- Ley 8 del 24 de enero de 2002, del Decreto Ejecutivo del 11 de agosto del 2004 y del Resuelto Ministerial N° DAL-067.ADM-05 del 9 de diciembre de 2005.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 14-2013 que establece la Tecnología de los Alimentos Aves y Huevos de Gallina para Consumo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Resolución N° DM-137-2020 de 16 marzo de 2020 que adopta en todas sus partes el Protocolo para Preservar la Higiene y la Salud en el Ámbito Laboral.
- Decreto Ejecutivo N° 352 de 10 de octubre de 2001, Que reglamenta la Aplicación Obligatoria de los Procesos estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección, Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos, en las plantas.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 35 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

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

5.4.1 Planificación


La planificación de este proyecto incluye:

- *Diseño:* Esta fase contempla los aspectos técnicos preliminares y la elaboración de planes de delineación de los espacios para distribuir los sitios de trabajo de la granja de huevos orgánicos y así obtener una optimización del área.
- *Estudios:* Esta fase contempla los análisis necesarios para definir el proyecto final: arquitectura, ingeniería, producción, costos, equipos, entre otros. La finalidad es definir la configuración final y los modelos de los equipos a utilizar.
- La consecución de permisos, que pueden ser del Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Municipio, entre otras entidades que tienen la autoridad para emitir aprobaciones en los proyectos públicos y privados.
- Cotización o licitación para la adecuación y equipamiento de la Galera.
- Adicionalmente se inician conversaciones con posibles proveedores de bienes y servicios.

5.4.2 Construcción / Ejecución

Adecuación Galera:

Dentro del alcance de este proyecto no se contempla ningún tipo de construcción mayor, ya que la galera que se planifica construir es para las áreas de criadero, gallinero y descanso de las gallinas ponedoras. Se procederá a cubrir la galera con mallas verdes (sarán), malla ciclón que recubran el área del gallinero y se confeccionará el área de ingreso y salida de las gallinas.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 36 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

En esta adecuación también se realizará aberturas que dejen entrar la luz natural que complementará los medios artificiales.



Fuente: Equipo Consultor EsIA
Figura 5.9 Ejemplo de niales en el gallinero

Adicionalmente se contempla todas las actividades necesarias para la instalación y montaje de equipos del proyecto, que incluyen la instalación y ajuste de los equipos para las áreas de la galera que se distribuirán de la siguiente manera:

1. Nidales.
2. Bebederos.
3. Comederos
4. Acceso y salida de las gallinas a la galera.
5. Criadero.

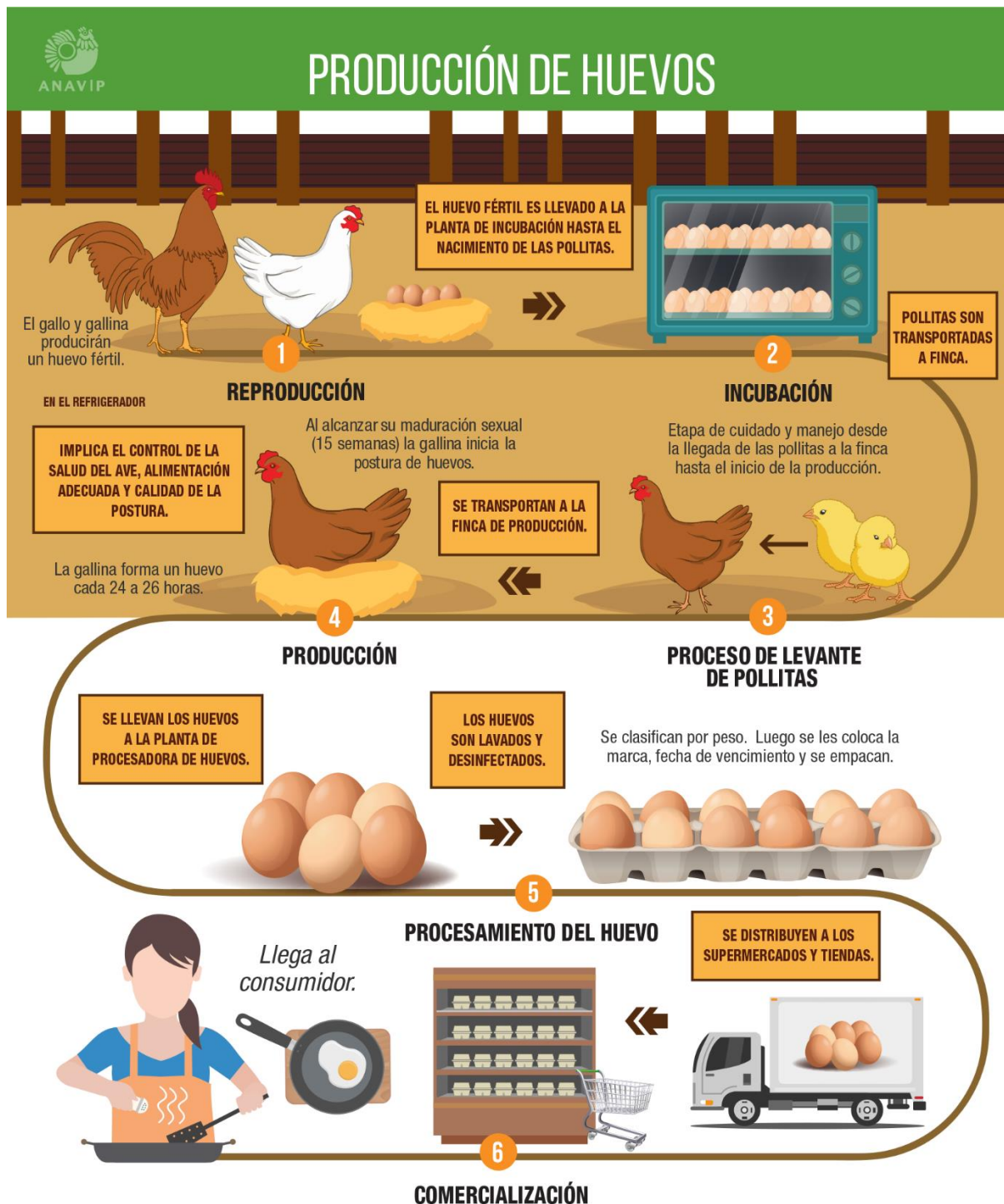


Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 5.10 Ejemplo de beberos a utilizarse en el área de libre pastoreo

5.4.3 Operación


Una vez terminada la fase de ampliación de la galera e instalación de los equipos avícolas, se colocarán las gallinas ponedoras para producir huevos orgánicos para su debida comercialización.



Fuente: <https://www.anavip.org/index.php/huevo/>

Figura 5.11 Proceso de producción de huevos

Proceso de recepción de la crianza

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 39 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

En esta sección se mantienen las gallinas para cría y se incuban los huevos, luego las pollitas se mantienen hasta que llegan a una edad de maduración sexual, que ocurre alrededor de 15 semanas. El proyecto incluye un criadero que para poder ir aumentando la cantidad de aves para el área de la ampliación de la galera.

En esta sección se procura mantener un nivel de nutrición con los alimentos para el desarrollo de la cría y se mantiene el área con bebederos para mantener su resistencia y evitar el agotamiento por estrés térmico.


Proceso de pastoreo



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 5.12 Ejemplo de áreas de pastoreo

Una vez las crías obtengan su grado de madurez se procederá a liberar las gallinas en espacios libres cubiertos de vegetación, para que las aves puedan desarrollar su comportamiento y equilibrio fisiológico adecuado. Los animales se alimentan de pasto, maíz, frutas caídas e insectos de forma natural.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 40 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Proceso de recolección de huevos orgánicos

Los niales para las gallinas ponedoras serán oscuros, individuales y cubiertos con paja. Una vez que las gallinas ponedoras cumplan con el período de maduración sexual, producirán los huevos para su venta y comercialización.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 5.13 Recolección manual de los huevos en los niales o áreas de pastoreo.

Proceso de empackado y almacenamiento de los huevos orgánicos

En esta sección se procederá a limpiar el huevo orgánico con un paño para higienizar el producto de manera manual. Está será un área limpia, fresca y seca para el proceso de empackado y etiquetado. Se utilizarán materias primas como cartones alveolados, cajas y un sistema de clasificación y refrigeración para conservar los huevos para la compra y venta.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 5.14 Almacenamiento de los huevos orgánicos en cartones




Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 5.15 Limpieza y desinfección del huevo orgánico.

Proceso de lavado y desinfección del gallinero

Los excrementos se retirarán diariamente y se realizará jornadas de limpieza de las camas del gallinero para evitar acumulaciones de alimañas o altas concentraciones de amoníaco que puedan generar efectos negativos en las gallinas.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 43 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		




Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor
Figura 5.17 Vistas frente al proyecto.

5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN

La necesidad de insumos en este proyecto es propia de la industria avícola. Dentro de los principales insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, tuberías PVC, acero, vidrio, aluminio, madera, láminas de zinc, alambres eléctricos, pintura, grifería, cerrajería, círculos de crianza, campanas criadoras, bombillos infrarrojos, bebederos, comederos, niales entre otros.

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

Agua: La empresa **FINCAS LA GRANJA S.A** cuenta con nota de parte de la respectiva Junta Administradora de Acueductos Rurales (JAAR), con fecha de 14 de setiembre de 2020

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 44 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

donde indica que el acueducto administrado por ésta cuenta con disponibilidad para suministrarle agua para su proyecto, el cual ocupará un caudal máximo de 7,500 litros/día.

Adicionalmente, la finca tiene construido un pozo y equipado, se procederá a obtener los permisos respectivos para poder utilizarlo como respaldo en caso de que el acueducto de la JAAR presente algún problema.

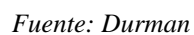


Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 5.18 Instalación para el pozo dentro de la finca.

Energía: La energía eléctrica es suministrada por un juego de paneles eléctricos instalados en la finca. En caso de aumentar la demanda se instalarán más paneles, de forma que se mantenga la autosuficiencia en el tema energético. La demanda esperada es de 2kWh/día.

Aguas Servidas: El proyecto no generará una cantidad importante de aguas servidas, sin embargo, se colocarán un biodigestor de polietileno para poder manejar las aguas generadas por las personas que se encarguen de la operación de la granja, así como para los procesos de lavado. Se estimada que la producción de aguas servidas no superará los 5 galones/día.



45



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 5.20 Acceso a la finca


Transporte público: La principal vía de comunicación y transporte es hacia la Pintada que conecta con el corregimiento de Cañaveral, la cual tiene paradas y buses internos que comunican en dicha vía principal.

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

Tabla 3. Empleos Directos e Indirectos Generados

Mano de obra Directa por fase	Mano de Obra Indirecta por fase
Diseño = 4 Personas	Estudios = 5 personas
Adecuación y montaje de equipos = 6 personas	Construcción = 6 personas
Operación = 2 Personas	Operación en limpieza y mantenimiento = 2 personas

Fuente: Promotor del proyecto

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 47 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto en la fase de operación.

5.7.1 Sólidos


Durante los trabajos de construcción e instalación de los equipos en la galera, los residuos generados serán básicamente materiales de construcción principalmente metálicos. Estos se acopiarán para ser reciclados a través de un recolector autorizado. Los desechos generados por el personal serán recolectados en tanques de basura con bolsas, las cuales se acopiarán en un lugar bajo techo y fuera del alcance de animales para ser retirados hacia el vertedero municipal.

Los residuos que se generarán en la etapa de operación serán básicamente gallinaza (cascarilla de arroz con heces y orina de las aves). Éste desecho se reutilizará como abono y/o alimento para reses y cerdos. Se estima una producción máxima de 15,000 libras cada 6 meses, y se hará un programa de cooperación con propietarios de las fincas aledañas, de forma que se genere un beneficio a los vecinos y se reutilicen estos residuos.

5.7.2 Líquidos

Los desechos líquidos que puedan generarse estarán relacionados con las aguas servidas producidas por el excremento de las gallinas, y huevos rotos.

El proyecto no generará una cantidad importante de aguas servidas, sin embargo, se colocarán un biodigestor de polietileno para poder manejar las aguas generadas por las personas que se encarguen de la operación de la granja, así como para los procesos de lavado. Se estimada que la producción de aguas servidas no superará los 5 galones/día.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 48 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		



Fuente: Rotoplast

Figura 5.21 Instalación de biodigestor de polietileno.

5.7.3 Gaseosos


No se estima que haya producción de desechos gaseosos.

5.7.4 Peligrosos

No se estima que haya producción de desechos peligrosos.

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO


La finca donde se desarrollará el proyecto no se ha sometido a un proceso de zonificación por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, a fin de establecer o indicar su uso, ni cuentan con alguna regulación especial al respecto. Por otra parte, se trata de un área rural, con muy baja densidad de población, alejado de viviendas, centros educativos, de salud y otras edificaciones y en el área se desarrollan actividades avícolas desde hace años, por lo que el proyecto propuesto no origina conflictos o contradicciones en cuanto al uso del suelo.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 49 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

De acuerdo al Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (PIGOT) 2004, de la ANAM, expuesto en el Atlas Nacional de la República de Panamá, el área del proyecto se considera de Uso Agropecuario I, Preferentemente Agrícola.

5.9 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN

El monto global de inversión para este proyecto es de noventa y cinco mil balboas B/.95,000.00

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 50 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES


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

Regiones Morfoestructurales

El territorio de la República de Panamá presenta tres regiones morfoestructurales: las regiones de montañas, las regiones de cerros bajos y colinas, y las regiones bajas y planicies litorales, claramente individualizadas desde el punto de vista topográfico (altitud y pendiente), estructural (litología y tectónica) y de acuerdo con su historia geológica. Figura. 11 (Regiones Morfoestructurales de la República de Panamá).

Las regiones de montaña

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

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 51 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Montañas y macizos de origen ígneo.

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

La Cordillera Central

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

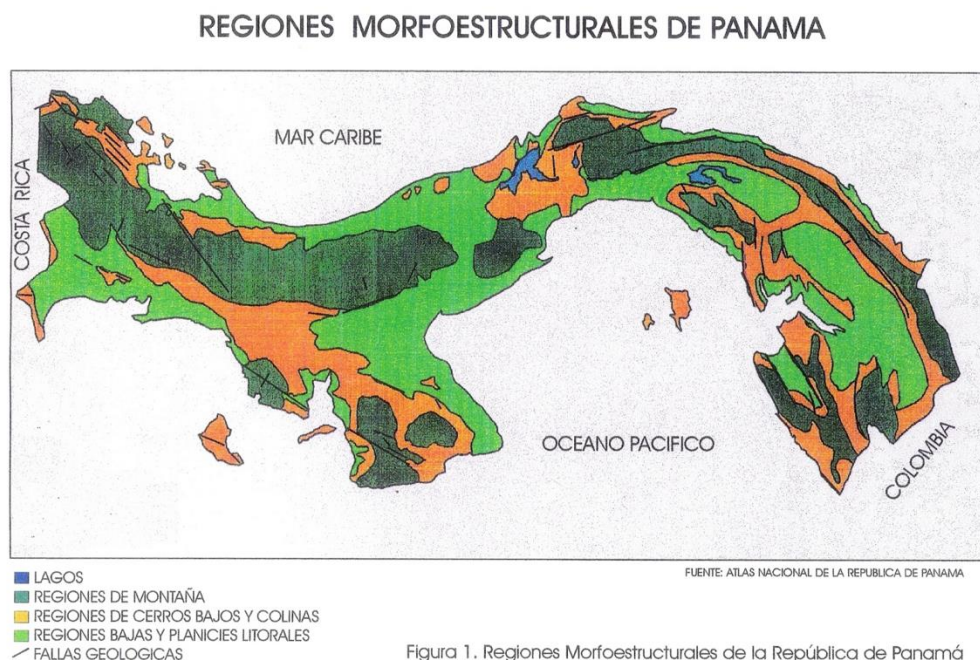



Figura 1. Regiones Morfoestructurales de la República de Panamá

Fuente: ETESA

Figura 6.1 Regiones Morfoestructurales de Panamá

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 52 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

La Cordillera Chiricana.

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

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

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

La Cordillera Veragüense – Coclesana


La cordillera veragüense - coclesana, se encorva y toma una dirección Oeste-Este. Las elevaciones mayores no alcanzan los 2,000 metros.

Las elevaciones de Campana y Trinidad

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

Los grandes conos volcánicos (El Valle y Barú).

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

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 53 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

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

Los macizos y cadenas montañosas de las Palmas y Azuero

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

Los bloques Horts


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

Las montañas de origen sedimentario

Estas montañas pertenecen a la Cordillera Central y corresponde a las montañas bajas de la provincia de Bocas del Toro. Las líneas de cresta varían entre los 1,500 y 2,000 msnm y presentan una morfología muy quebrada, de laderas abruptas y valles profundos. El núcleo rocoso lo constituyen calizas, lutitas y aglomerados contaminados por emanaciones volcánicas. La estructura principal consiste en un relieve plegado, delimitado por sistema de fallas con rumbo noroeste a sureste.

Las Regiones de Cerros Bajos y Colinas

Las cotas oscilan entre 400 y 900 msnm. La topografía es la de un paisaje accidentado y las laderas de los cerros y colinas tienen formas convexas en las partes superiores y cóncavas en

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 54 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

las partes inferiores. Atañen a las zonas de contacto de las cuencas sedimentarias que fueron levantados y dispuestos en escalones por los empujes verticales que sufrieron las regiones montañosas. Cerros y colinas de origen volcánico se localizan en el occidente de la provincia de Veraguas, así como también en el oriente panameño que bordean las alturas meridionales del Darién.

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


Regiones Bajas y Planicies Litorales (Cuencas Sedimentarias del Terciario)

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

Las cuencas sedimentarias desde el punto de vista de su génesis se pueden reunir en dos grandes grupos. Las que derivan de acumulaciones en aguas poco profundas, litorales y epicontinentales que predominan en la región centro-occidental del Istmo (Cuencas Bocatoreñas, Chiricana, Central y de Tonosí). Acumulaciones de sedimentos en aguas profundas ligadas con intensos fenómenos de subsidencia que definen a las cuencas de la región oriental (Bayano, Chucunaque, Tuirá, Sambú, etc.). Sobre este basamento sedimentario Terciario, se han depositado los sedimentos Cuaternarios.

6.1.1 Unidades Geológicas locales

En lo que respecta a la superficie que ocupará, presenta la Formación Cerro El Encanto, Grupo La Yeguada. (TM-Yen). Esta unidad está conformada por andesitas/basaltos, tobas, brechas, dacitas, ignimbritas y aglomerados.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 55 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Este grupo geológico está ampliamente distribuido en la zona de cumbre de la cordillera. Más hacia el Sur de la cordillera, en la zona de pedemontaña y en peniplanicie, las rocas de este grupo geológico han sido profundamente afectadas por agentes erosivos, conservándose de ellas solo unos pequeños islotes.

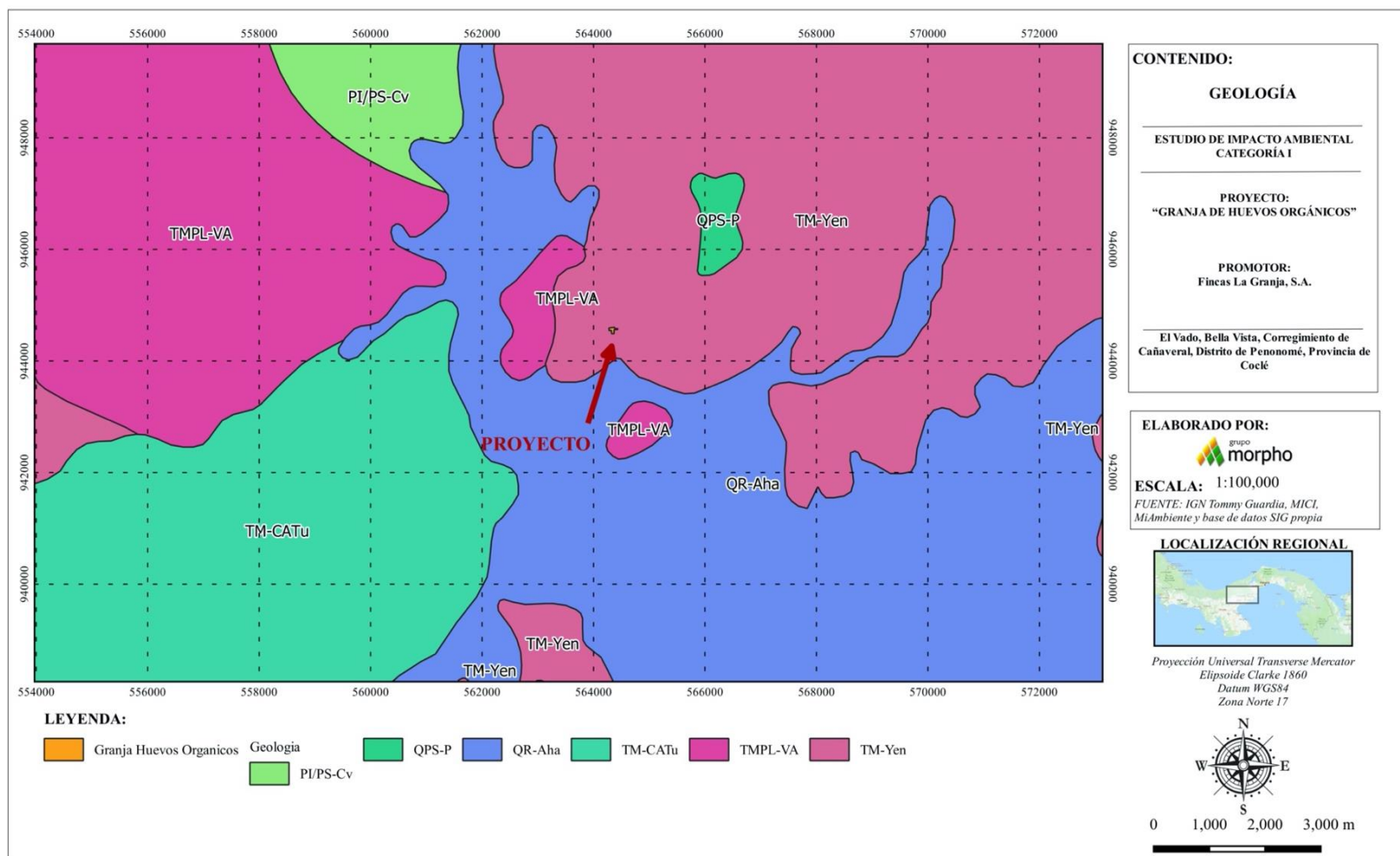
Se trata de una espesa serie de depósitos piroclásticos constituidos principalmente por cubiertas ignimbríticas, tobas arcillificadas y brechas explosivas con grandes bloques, estratificados en bancos de grandes espesores, que modelan un paisaje a menudo plano tipo meseta, cortadas por la tectónica en grandes bloques basculados. (Mapa geológico Panamá 1991). Ver Mapa a continuación.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 6.2 Tipo de suelo en el área.

Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1 : 100.000



6.1.2 Caracterización Geotécnica

No Aplica para los EsIA categoría I.

6.2 GEOMORFOLOGÍA

No Aplica para los EsIA categoría I.


6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El área donde se plantea el desarrollo del proyecto ha sido utilizada para el desarrollo de actividades agrícolas, tanto cultivos como ganadería. En los alrededores del lugar se encuentran calles, viviendas, plazas de baile, y minisúper.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 6.3 Fincas en los alrededores del polígono de proyecto.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 58 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		




Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 6.4 Sembradíos en los alrededores del sitio de proyecto.

6.3.1 Descripción del Uso de Suelo

El suelo de la región en general es característico a cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo de cultivos o pastoreo. Según el Atlas de Panamá (2010), el área del proyecto son los suelos clase V No Arables, poco riesgo de erosión. Éstos son suelos de topografía bastante homogénea, sin mayores declives y por tanto no erosionables, pero con ciertas características físicas que los hacen más apropiados para la vegetación permanente y para el desarrollo de actividades pecuarias.

Las mayores limitaciones de uso en esta clase de suelos radican en el factor drenaje (imperfectamente a pobremente drenados), y en el factor edáfico (arcillosos, reacción muy fuerte a fuertemente ácida y deficientes principalmente en fósforo).

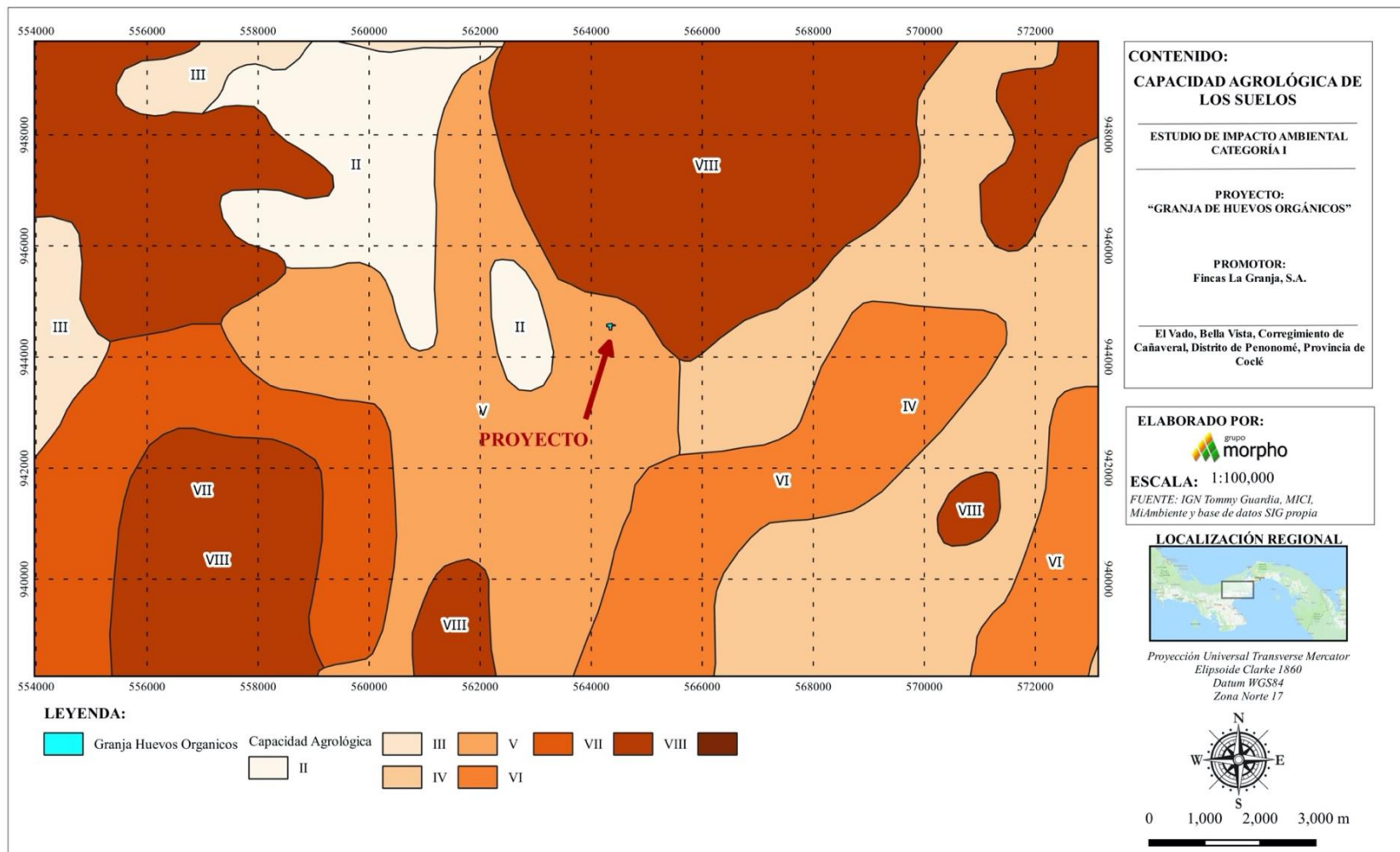
	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 59 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Entre las prácticas de mejoramiento y control apropiado para los suelos de estas clases pueden indicarse los siguientes:

- Introducción de pastos seleccionados y mejoramiento de pastos actuales y nativos.
- División de los campos en potreros a fin de establecer un pastoreo rotativo.
- Control del número de animales y desarrollo de una cubierta adecuada permanente, evitando el pastoreo en épocas muy húmedas.

Los suelos de este tipo se recomiendan para uso forestal, frutales o pastos, por lo que el uso que se hará es adecuado en estas tierras.

Mapa 3. Capacidad Agrológica de los Suelos a escala 1 : 100.000

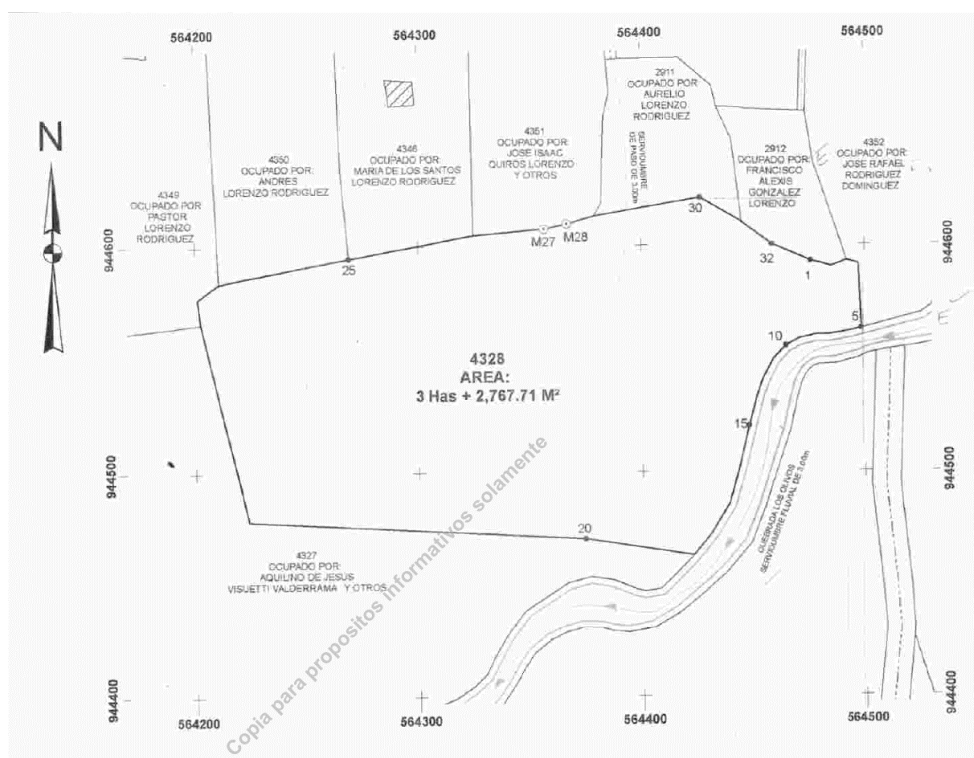


6.2.1 DESLINDE LA PROPIEDAD


La finca N° 30198221 (F), con el código de ubicación 2502, del corregimiento de Cañaveral, provincia de Coclé, con una superficie de con un área de 3 has 2767 m², 71 dm², sobre la que se desarrollará el proyecto GRANJA HUEVOS ORGÁNICOS.

Los linderos de la finca son los siguientes:

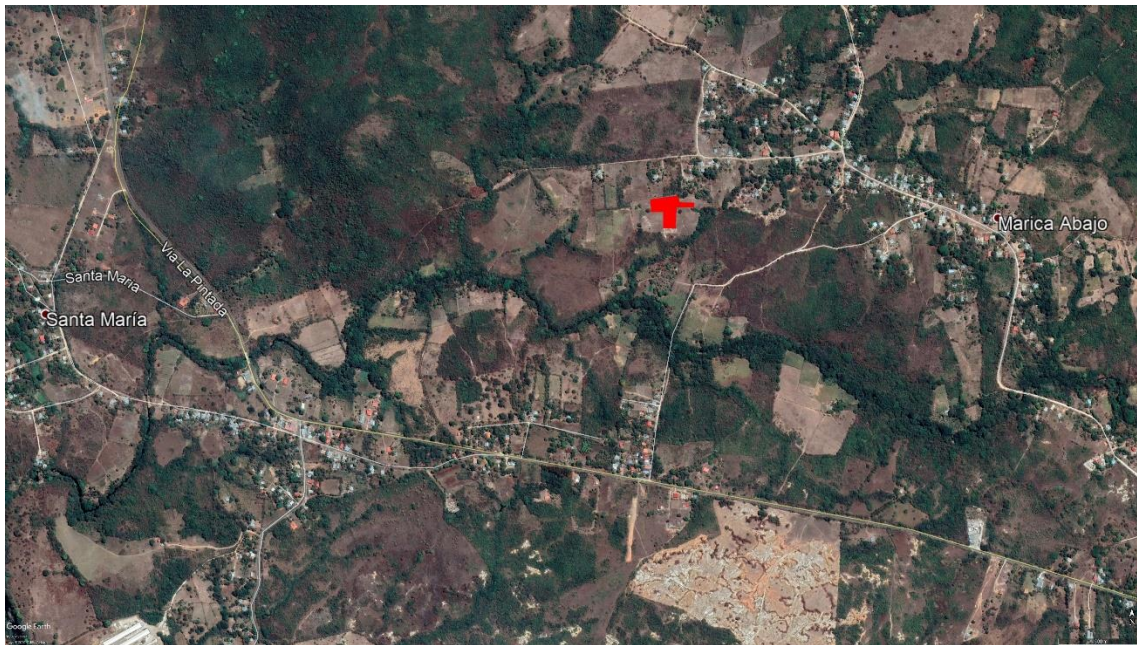
- **Norte:** Ocupado por María de los Santos Lorenzo Rodríguez
- **Sur:** Ocupado por Aquilino de Jesús Visuetti Valderrama
- **Este:** Ocupado por José Rafael Rodríguez
- **Oeste:** Ocupado por Pastor Lorenzo Rodríguez



Fuente: Equipo Consultor EsIA
Figura 6.5 Ubicación de la Finca

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 62 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

El polígono del proyecto, de 8,510.00 m², se encuentra dentro de la finca y sus linderos serían el resto de la propia finca 30198221.




Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 6.6 Ubicación del Polígono



Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 6.7 Ubicación del Polígono respecto a la finca

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 63 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

6.2.2 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD

La capacidad de uso de suelo se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva. Los suelos del área son en un 100% de Clase V No Arables, poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones; con cualidades para pastos, frutales y bosques.

6.3 TOPOGRAFÍA

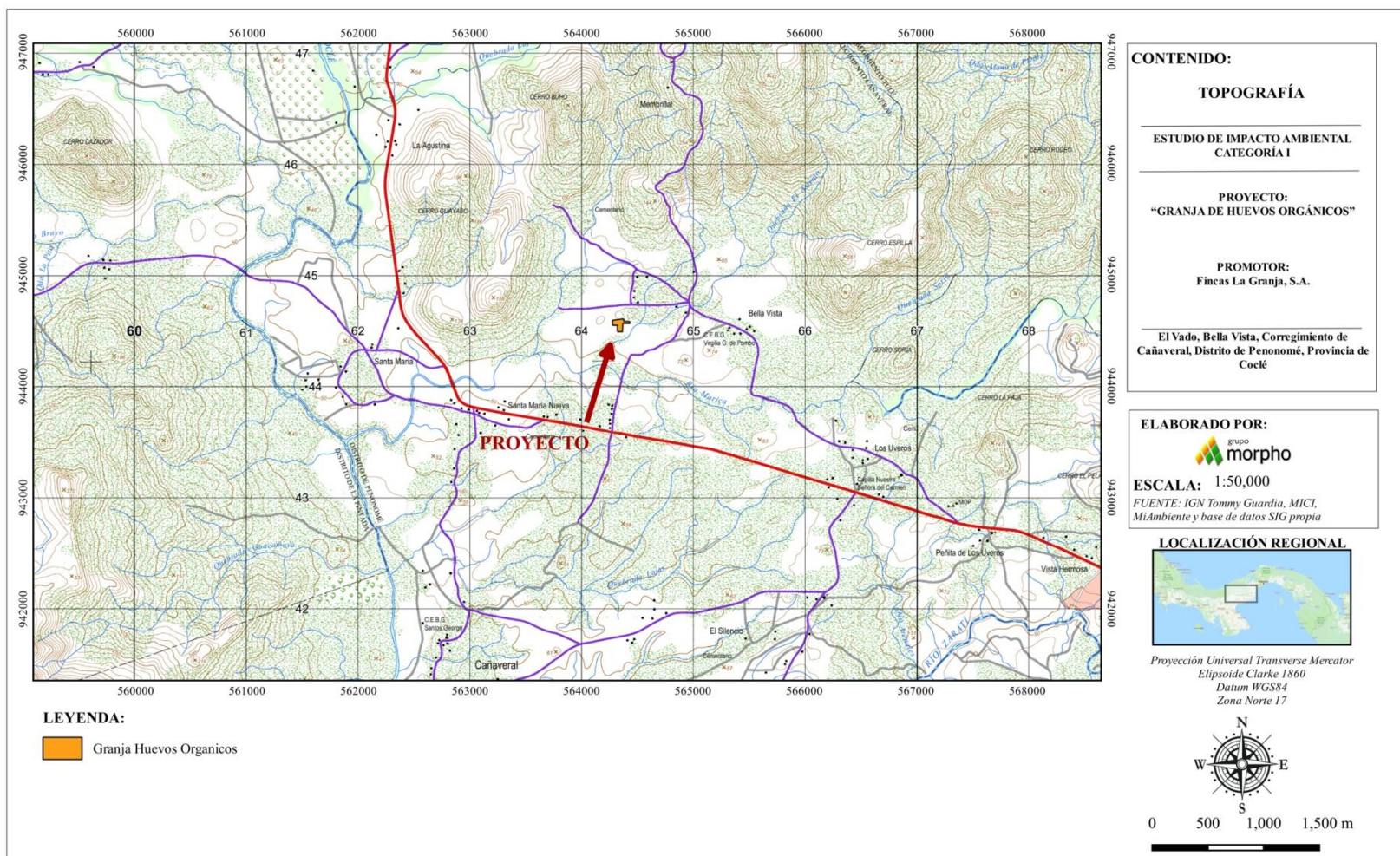
El terreno es bastante regular, presenta una topografía con desniveles que tienen pendientes mayores al 5%.




Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 6.8 Topografía del Polígono

6.3.1 MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50.000

Mapa 4. Topográfico según escala 1:50.000



	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 65 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

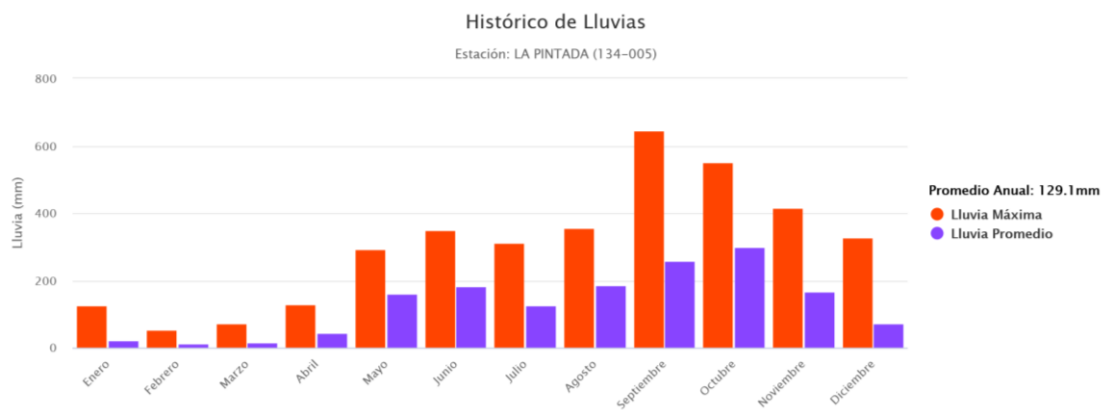
6.4 CLIMA

El sitio cuenta con un Clima Tropical Con Estación Seca Prolongada, según la taxonomía de McKay. Es 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.

Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Precipitación

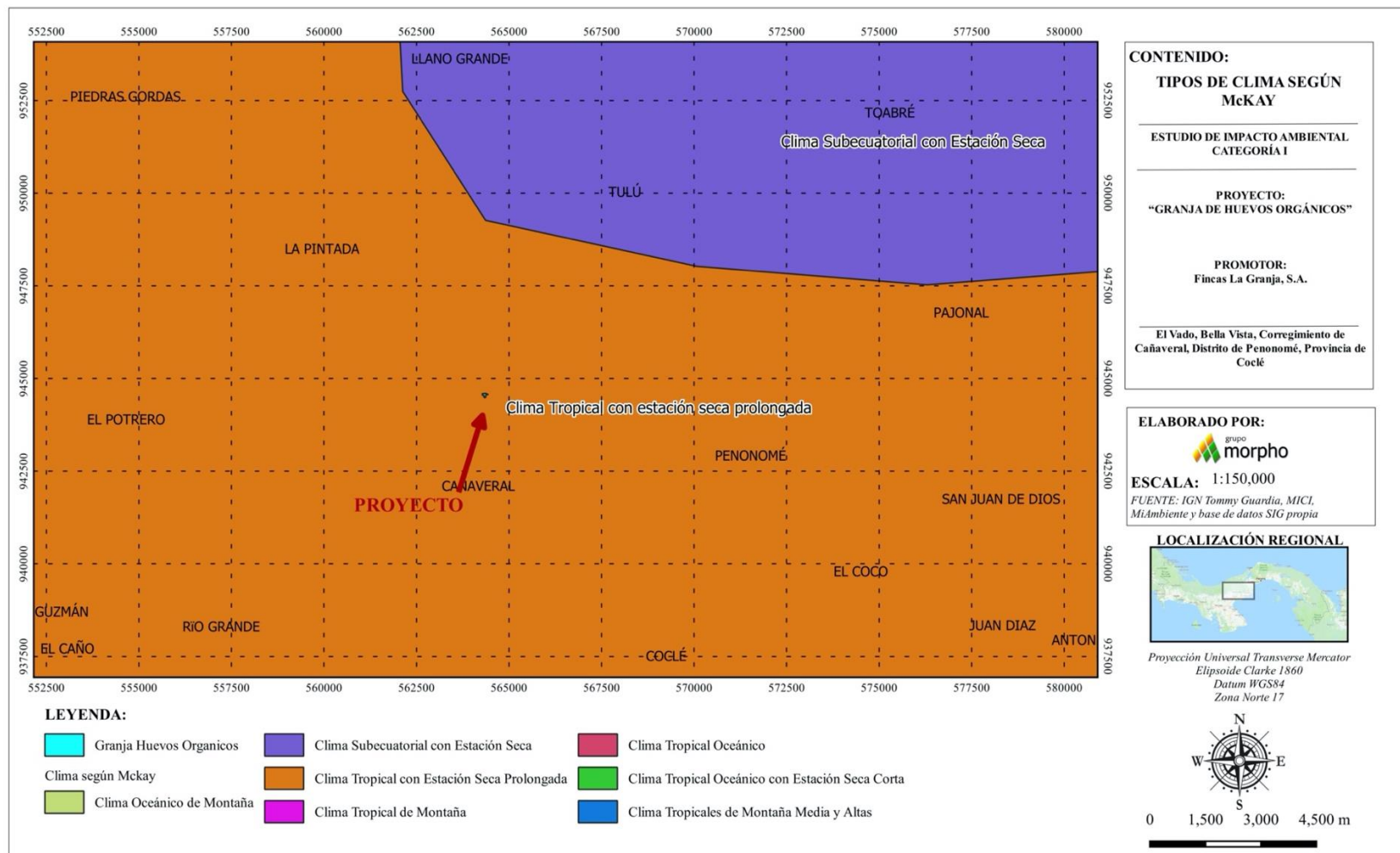
Los datos de la precipitación han sido registrados en la estación La Pintada indica que en promedio aproximadamente 129.1 mm anuales, teniendo un comportamiento de lluvias un tanto más intenso entre septiembre y octubre, para entrar de lleno en la estación seca que puede proyectarse desde fines de diciembre hasta abril de cada año.



Fuente: HIDROMET -ETESA

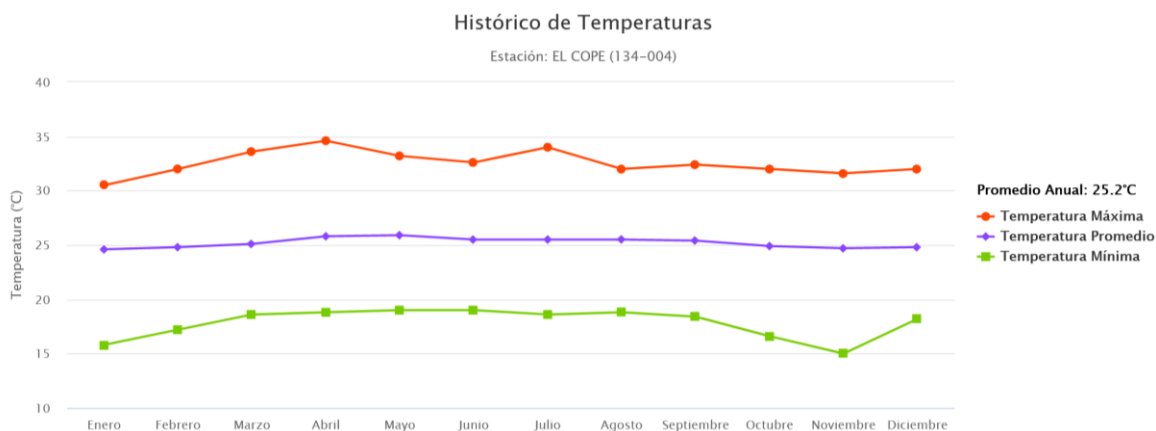
Figura 6.9 Histórico de Temperatura

Mapa 5. Clima



Temperatura:

La temperatura promedio es de aproximadamente de 25.2 °C, teniendo este comportamiento durante todo el año. Esto según los datos de la estación El Cope.



Fuente: HIDROMET -ETESA

Figura 6.10 Histórico de Temperatura

6.5 HIDROLOGÍA

No existen cuerpos de agua superficial dentro del área del polígono del proyecto. El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 134 corresponde a la del Río Grande en Coclé. está cuenca tiene una longitud de 94 km y su cuenca hidrográfica abarca 2,3874 km², presenta un caudal medio de 12.30 m³/s.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA
Figura 6.11 Cuencas hidrográficas

Aunque el polígono del proyecto no tiene cuerpos de agua presentes, la finca a la pertenece el polígono colinda con la Quebrada Los Olivos, la cual es afluente del río Marica.



Fuente: Equipo Consultor
Figura 6.12 Quebrada Los Olivos.



Fuente: Equipo Consultor

Figura 6.13 Ubicación de Quebrada Los Olivos (colindante con finca)

6.5.1 Calidad de aguas superficiales


En el polígono del proyecto no hay cuerpo de agua superficiales, sin embargo, como la finca donde se encuentra el polígono colinda con un cuerpo de agua (Quebrada Los Olivos), se ha tomado una muestra para evaluar la calidad de las aguas.

El día 27 de agosto del 2020, se realizó un muestreo en la Quebrada Los Olivos para determinar su calidad. A la muestra tomada de la fuente, se le realizaron análisis físico - químico y bacteriológico. Analizando los siguientes parámetros:

Bacteriológicos

Coliformes totales y fecales

Físico- químicos

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 70 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

pH, temperatura, sólidos disueltos, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, turbiedad, DBO₅, DQO, conductividad, oxígeno disuelto, aceites y grasas.

El análisis de laboratorio del agua en el sitio en donde se desarrollará el proyecto fue realizado por Toth Research Lab.

Resultados

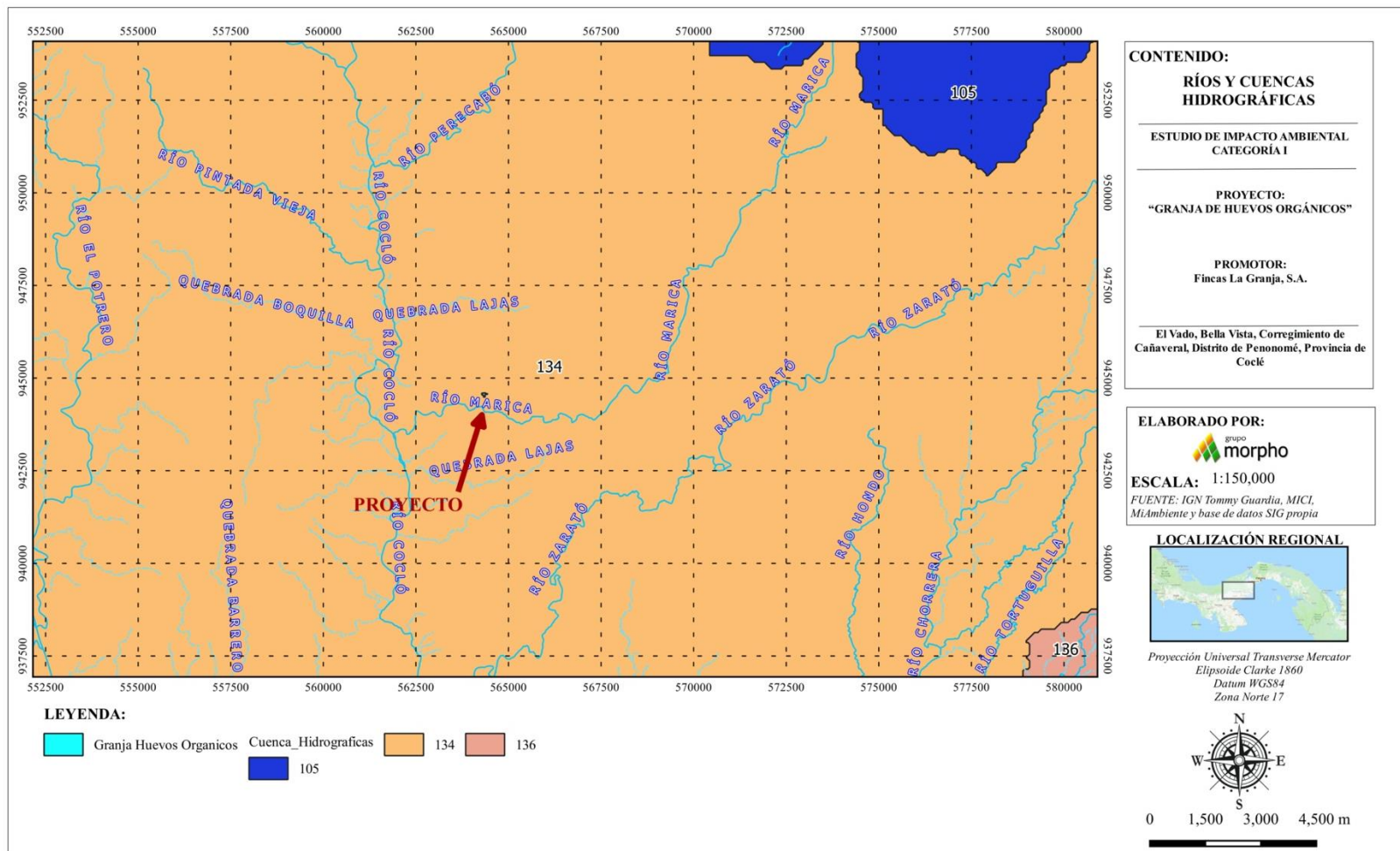
Tabla 4. Resultados medición de calidad de agua


Parámetro	Resultado	Unidad	Límite permisible
pH	7.36		6.5 – 8.5
Temperatura	23.80	°C	±3°C de la TN
Sólidos suspendidos totales	76.8	mg/l	< 50
Sólidos totales	193.00	mg/l	-
Sólidos disueltos	107.50	mg/l	< 500
Turbiedad	40.2	NTU	< 50
DBO ₅	4.6	mg/l	< 3
DQO	85.0	mg/l	-
Coliformes totales	> 2419.6	NPM	-
Coliformes fecales	270	NPM	≤ 251
Conductividad	210.3	µS/cm ²	
Oxígeno disuelto	3.52	mg/l	> 7
Aceites y Grasas	<10.0	mg/l	<10.0

Fuente: Toth Research & Lab

Los análisis de la muestra de agua tomada arrojaron que los siguientes parámetros estuvieron fuera de norma: sólidos suspendidos totales, DBO₅, coliformes fecales y el oxígeno disuelto. Ver Anexo. Esto evidencia que la Quebrada Los Olivos se encuentra contaminada en algún grado, esto puede ser debido a las actividades de índole ganadero que se dan en las fincas aledañas al cuerpo de agua.

Mapa 6. Mapa de Ríos y Cuencas

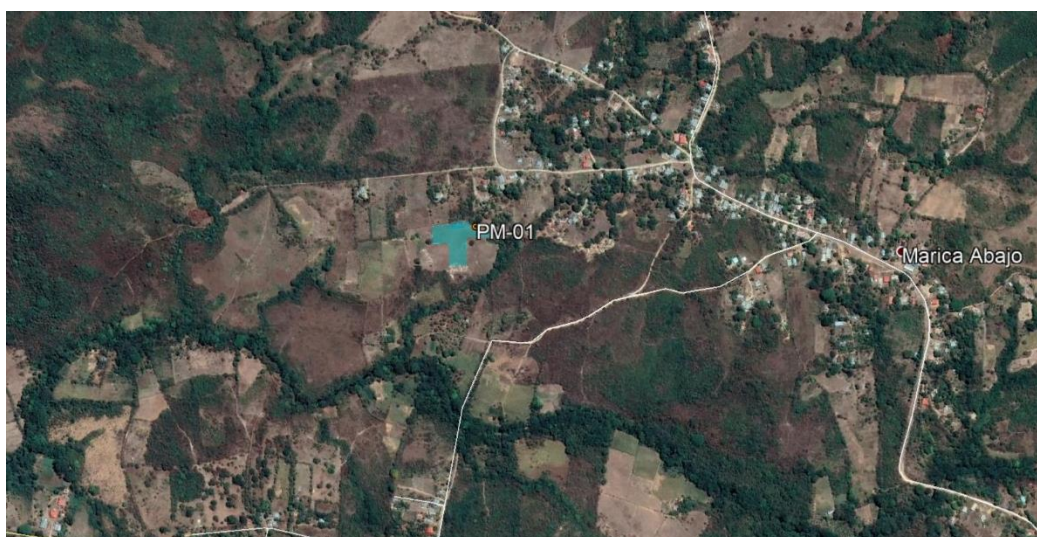


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 72 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

6.6 CALIDAD DE AIRE


El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un área dedicada a la industria agropecuaria en pequeña escala, por lo que la calidad del aire es buena en general. En el sitio se hicieron pruebas de ruido ambiental y material particulado (PM-10) para verificar las condiciones de línea base.

El 12 de agosto de 2020 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se hizo una verificación de Material Particulado (PM-10). Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 32,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La medición se hizo con un equipo marca Extech, modelo VPC300, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.



Fuente: Google Earth y Equipo consultor del EsIA

Figura 6.14 Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 73 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

6.6.1 Ruido

El área del proyecto se encuentra en una zona caracterizada por estar lejos de áreas ruidosas. Se hizo un monitoreo de ruido el día 12 de agosto de 2020 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

La medición se hizo con un sonómetro marca Quest, modelo SoundPro SP DL-1, se utilizó una estación meteorológica marca Ambient Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

Tabla 5. Resultados medición de ruido ambiental


Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
PM-01 Entrada Principal del Proyecto	67.6	28.5	55.4	60	En las cercanías del sitio del proyecto había corte de grama con equipo mecánico. En los alrededores hay patos, pavos y otras aves.

Fuente: Elaboración propia.




Fuente: Equipo Consultor EsIA

Figura 6.15 Ubicación de los equipos de medición de ruido

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 74 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

6.6.2 Olores

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en este momento el medio se percibe bastante natural sin olores molestos, con brisas suaves constantes.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 75 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO


El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra en la actualidad con una gran cubierta de vegetación tipo gramíneas y hay parte del área que había sido utilizada como terreno para labores de ganadería y cultivos.

La vegetación que en la actualidad cubre el polígono, está compuesta principalmente por potreros, aunque se encuentran también algunos parches de siembras de maíz para el consumo de las aves que hoy día se encuentran en la finca. A continuación, se describen las características de flora y fauna existentes en el sitio el estudio.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 7.1 Sitio del proyecto

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 76 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		




Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 7.2 Alrededores del polígono.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

En esta descripción la metodología para el reconocimiento de la Flora se basó en inspección de campo, recorriendo el polígono donde se realizará el desarrollo del proyecto, de esta manera se contempló la mayor cantidad de información “in situ” de las especies más representativas observadas, las cuales se anotaron en libreta y se tomaron fotografías. Además de esto se tomaron como implementos de trabajo, materiales como: Cinta Diamétrica, Libreta de campo, lápices, Instrumento de Posición Geográfica (GPS), etc.

La vegetación mantiene una diversidad bastante baja, dominan principalmente las gramíneas de la familia de las poáceas. En los alrededores del polígono, pero fuera de este se observan árboles jóvenes de las especies *Calycophyllum candidissimum* (Harino), *Mangifera indica* (Mango), *Byrsonima crassifolia* (Nance), *Ceratonia siliqua* (Algarrobo). El proyecto no contempla la tala o poda de algún árbol.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 77 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 7.3 Flora en el área del proyecto

7.2 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).


El área en estudio es un potrero, dentro del polígono no hay formaciones o parches boscosos por la cual la caracterización vegetal por inventario forestal “NO APLICA”. No se pretende cortar o podar ningún árbol de los que se encuentran dispersos por la finca.

7.2.1 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

No aplica para estudios Categoría I.

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

No aplica para estudios Categoría I.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 78 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

7.3 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA


Los hábitats encontrados en el área de influencia del sitio en estudio corresponden principalmente a espacios abiertos de ambientes de sabana o rastrojo-bosque secundario, que denotan el desarrollo de prácticas antropogénicas durante mucho tiempo, por lo que las especies de fauna registradas corresponden a especies muy comunes, sin interés especial en materia de conservación, ya que las mismas es frecuente encontrarlas en ambientes perturbados y son de amplia distribución en el país.

Para determinar las especies de fauna (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área de influencia directa, indirecta, y alrededores de la zona de estudio, fue posible a través de la metodología conocida como “búsqueda generalizada”, la cual consiste en giras de campo y cuyos muestreos se basan principalmente en la observación directa de las especies y en observaciones indirectas (huellas, cantos, nidos, heces, etc.). Adicionalmente se conversó con los moradores del área para verificar las especies que éstos hayan sido visto.

La mayoría de las especies registradas no son consideradas como especies raras, amenazadas o en peligro de extinción.

Tabla 6. Fauna existente en el área.

Grupo	Familia	Nombre Común	Especie
Anfibios	Bufonidae	Sapo común	<i>Chaunus marinus</i>
	Leiuperidae	Túngara	<i>Engystomops</i>
	Hylidae	Rana	<i>Scinax sp.</i>
	Leptodactylidae	Rana	<i>Leptodactylus labialis</i>
Reptiles	Teiidae	Borriquero común	<i>Ameiva ameiva</i>
	Emiididae	Tortuga dulceacuicola	<i>Trachemys scripta</i>
	Gekkonidae	Gekko	<i>Gonatodes</i>
	Limpiacasa	Limpiacasa	<i>Mabuya unimarginata</i>
	Colubridae	Borriquera	<i>Drymobius</i>
		Falsa patoca u ojigata	<i>Leptodeira annulata</i>
		Falsa Coral	<i>Erythrolampus bizona</i>
	Viperidae	Patoquita	<i>Porthidium lansbergii</i>
Aves	Iguanidae	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
	Falconidade	Caracara	<i>Milbago chimachima</i>

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 79 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Grupo	Familia	Nombre Común	Especie
	Falconidae	Gavilán	<i>Rupornis magnirostris</i>
	Cathartidae	Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>
	Icteridae	Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>
	Turdidae	Casca	<i>Turdus grayii</i>
	Columbidae	Rabiblanca	<i>Leptotilia verreauxi</i>
	Troglodytidae	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>
	Picidae	Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
	Tyrannidae	Pecho amarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
	Ardeidae	Garza bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>
	Psittacidae	Perico carisucio	<i>Eupsithula pertinax</i>
Mamíferos		Perico barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>
	Dasypodidae	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
	Leporidae	Muleto	<i>Silvilagus brasiliensis</i>
	Didelphidae	Zarigüeya	<i>Didelphis marsupialis</i>



Fuente: www.wikipedia.com
Figura 7.4 Sapo común y Túngara.



Fuente: www.wikipedia.com
Figura 7.5 Falsa coral y Borriquero.



Fuente: www.wikipedia.com

Figura 7.6 Cara cara, Carpintero y Garza bueyera.



Fuente: www.wikipedia.com

Figura 7.7 Armadillo y Muleto.

7.3.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción


No aplica para estudios Categoría I.

7.4 ECOSISTEMAS FRÁGILES

No aplica para estudios Categoría I.

7.4.1 REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS

No aplica para estudios Categoría I.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 81 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Proyecto “Granja de Huevos Orgánicos se encuentra ubicado en el Vado, Bella Vista, en el corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

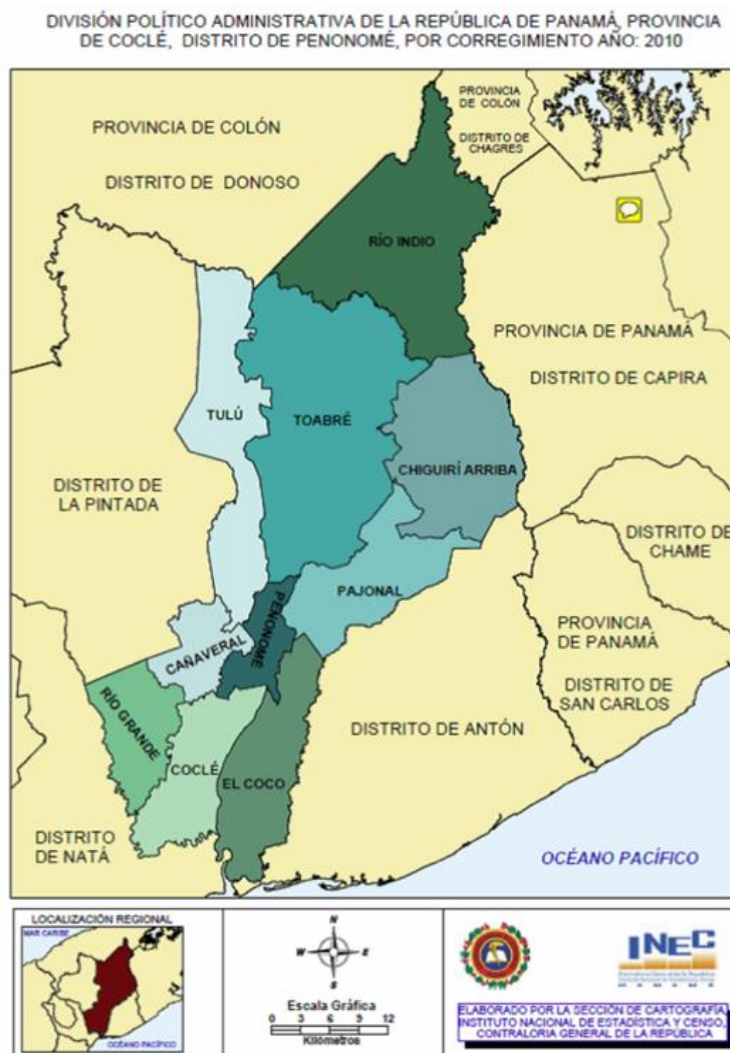
El distrito de Penonomé está dividido en once corregimientos que son: Penonomé, Cañaveral, Coclé, Chiguirí Arriba, El Coco, Pajonal, Río Grande, Río Indio, Toabré, Tutú y el Valle de San Miguel. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 1,700 kilómetros cuadrados y es el distrito de la provincia de Coclé con mayor extensión territorial, con un 34% de la superficie de la provincia de Coclé. Sus límites son:

- **Al norte** con los distritos de Donoso y Chagres
- **Al Sur** con el distrito de Antón y Natá.
- **Al Este** con la provincia de Panamá Oeste y el distrito de Antón
- **Al Oeste** con el distrito de La Pintada y parte del distrito de Natá.

El distrito de Penonomé, según el censo del 2010, tiene una población de 85.737 habitantes que radican en sus once corregimientos.

Las actividades económicas del distrito de Penonomé se centran en el sector agropecuario tales como, ganadería, cría de aves, cultivos de maíz, arroz, melón, sandía y la artesanía como (confección de sombreros, tallados de madera, cestas de mimbre, confecciones con pintura con totuma de calabazo, entre otros).

El Cañaveral es uno de los once corregimientos que componen el distrito Penonomé, el corregimiento de Cañaveral está integrado por 12 comunidades. Tiene una superficie de 62.4 km² y una densidad poblacional de 7,517 habitantes/km², con una cantidad de viviendas de 1,808.



Fuente: INEC Panamá

Figura 8.1. División política del distrito de Penonomé

8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El área de Cañaveral es una zona rural que desarrolla la agricultura como actividad económica para las diferentes familias de la comunidad. En las áreas colindantes al proyecto se encuentran residencias que se dedican a cultivo de maíz, yuca, cría de chivos, ajíes, cría de pavos y patos pekinés. La Comunidad del Vado, Bella Vista no presenta obras de

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

construcción en desarrollo, ni proyectos aledaños que operen de manera industrial o manufacturera.



Figura 8.2 Residentes cosechan plantones de yuca



Figura 8.3. Plaza de Baile los Uveros.



Figura 8.4. Entrada Principal a la Finca la Escondida N° 1



Figura 8.5. Residencias en las cercanías del proyecto




Figura 8.6. Cría de patos pekinés en las cercanías del proyecto.



Figura 8.7. Siembra de Maíz en área colindante al proyecto.

8.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)

No aplica para Categoría I

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 86 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

8.2.1 Índice Demográficos, Sociales y Económicos

No aplica para Categoría I

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para Categoría I

8.2.3 Índices de ocupación laboral y similar que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades

No aplica para Categoría I

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras


No aplica para Categoría I

8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

El Plan de Participación Ciudadana consistió en la entrega de Volantes Informativas y un Levantamiento de Encuestas (el 12 de agosto de 2020) a personas que residen en los alrededores del proyecto.

El día 12 de agosto de 2020, el equipo social encargado de la divulgación de información a la comunidad sobre el “Proyecto Granja de Huevos Orgánicos” procedió a realizar un reconocimiento del área de influencia socioeconómica. Con esta información se elabora la estrategia para que la muestra sea representativa y se cumpla con el objetivo de dar a conocer información sobre el proyecto a las partes interesadas y obtener información sobre la percepción de la comunidad local sobre el proyecto.

Se realizó un volanteo y posteriormente se hizo encuesta a los interesados en los siguientes puntos: Comunidad del Vado, Bella Vista Corregimiento de Cañaveral

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 87 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Los participantes entrevistados fueron:

- Ida María Rodríguez
- Ana Elena Rodríguez
- Isis Lorenzo
- Yorlenis Lorenzo
- Ángel Sánchez
- Justiniana Lorenzo
- María Lorenzo Rodríguez
- Andrés Lorenzo Rodríguez
- Marinel Sánchez Lorenzo
- Nelson Rodríguez
- Evelyn Rodríguez
- Yamileth Rodríguez
- Pastor Lorenzo
- José I. Quirós
- Jorge Sánchez Quirós

1. Volantes:

La distribución de volantes informativas sobre el proyecto se efectuó al momento de hacer las encuestas.

2. Encuestas:

Las encuestas se aplicaron con el fin de conocer la percepción del desarrollo del “Proyecto Granja de Huevos Orgánicos” por parte de los residentes de la zona y áreas aledañas del Barrio El Vado, Bella Vista y sus opiniones tanto positivas como negativas sobre el proyecto, las cuales fueron incorporadas en el presente documento.

El equipo social encargado de la divulgación de información a la comunidad amplió la información al momento que entregó la volante y/o aplicó la encuesta. Ver Anexo con las encuestas aplicadas.

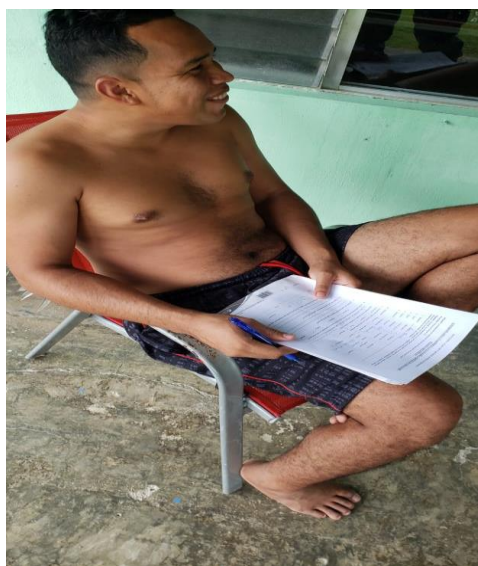



Figura 8.8. Residentes durante la entrevista y volanteo.

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.



Figura 8.9. Residentes durante la entrevista y volanteo

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 90 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Los resultados estadísticos de las encuestas fueron los siguientes:

1. Distribución según sexo.

La distribución de los encuestados según el sexo da como resultado que se encuestaron mayor cantidad de mujeres que de hombres, ya que el (60%) de los encuestados pertenecen al sexo femenino y el (40%) al sexo masculino, como se describe en el siguiente Gráfico.

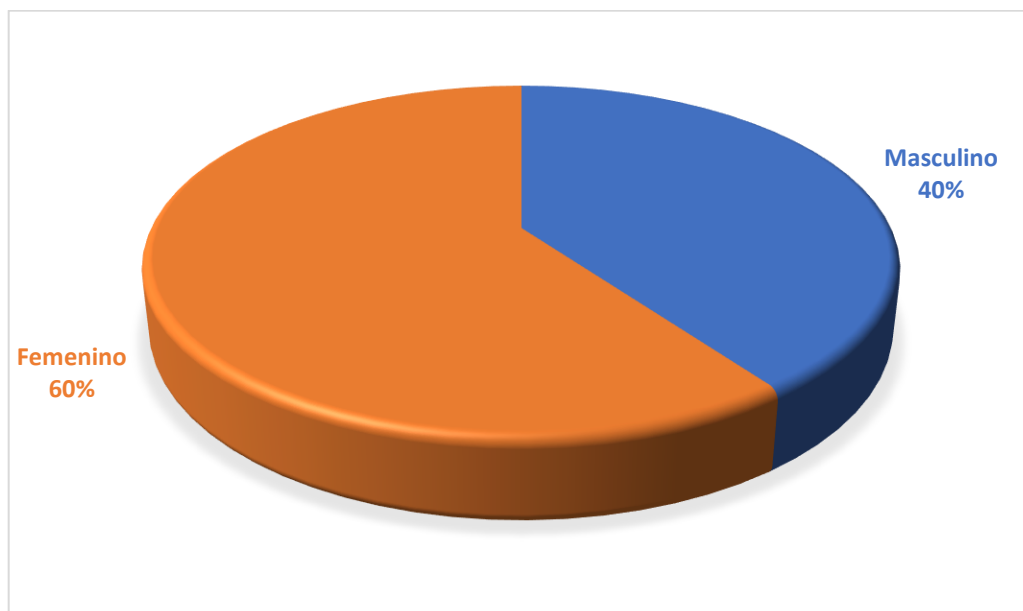


Gráfico 1. Distribución según sexo.
Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

2. Distribución según edad del entrevistado

Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: el (27%) está comprendido entre los 18 a los 35 años, en tanto el (33%) tiene entre 35 a 50 años, un 40% corresponde a los encuestados mayores de 50 años y no se abordó ningún menor de 18. Para mayor referencia ver Gráfico siguiente.

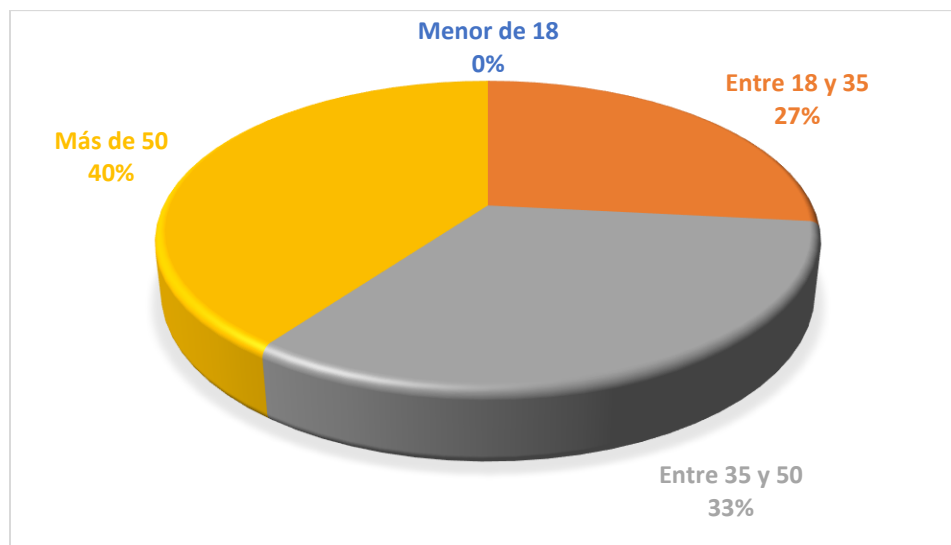


Gráfico 2. Distribución según edad del entrevistado.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

3. Distribución según sector de opinión.

Se aplicaron un total de 15 encuestas, de las cuales un 100% corresponde al total de residentes que viven en la comunidad colindante al proyecto Granja de Huevos Orgánicos.

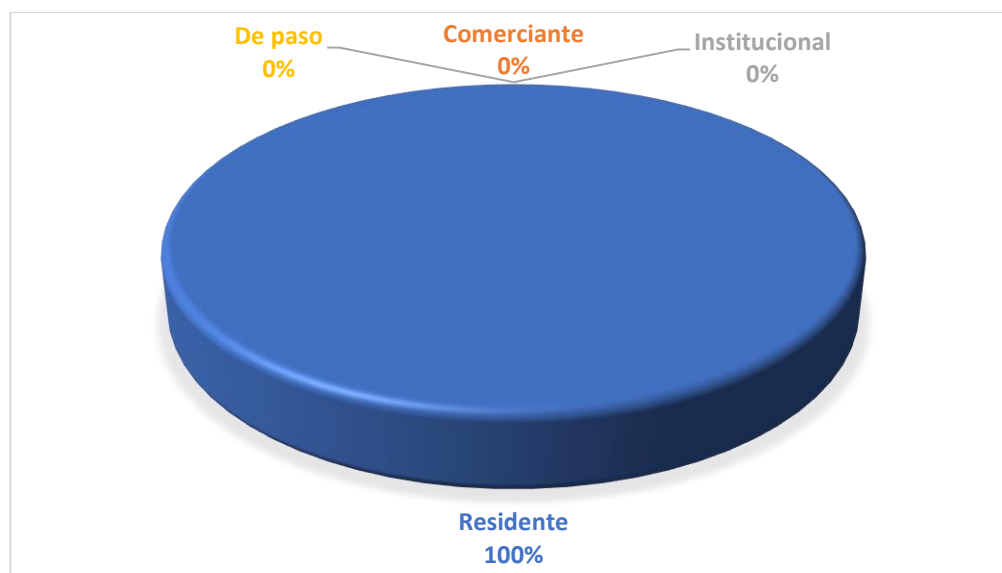



Gráfico 3. Distribución según sector de opinión.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 92 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

4. Dirección de los encuestados

Todos los encuestados residen en la provincia de Coclé, y el 100% en el distrito de Penonomé. Todos los encuestados residen en el corregimiento Cañaveral, Barrio el Vado, Bella Vista.

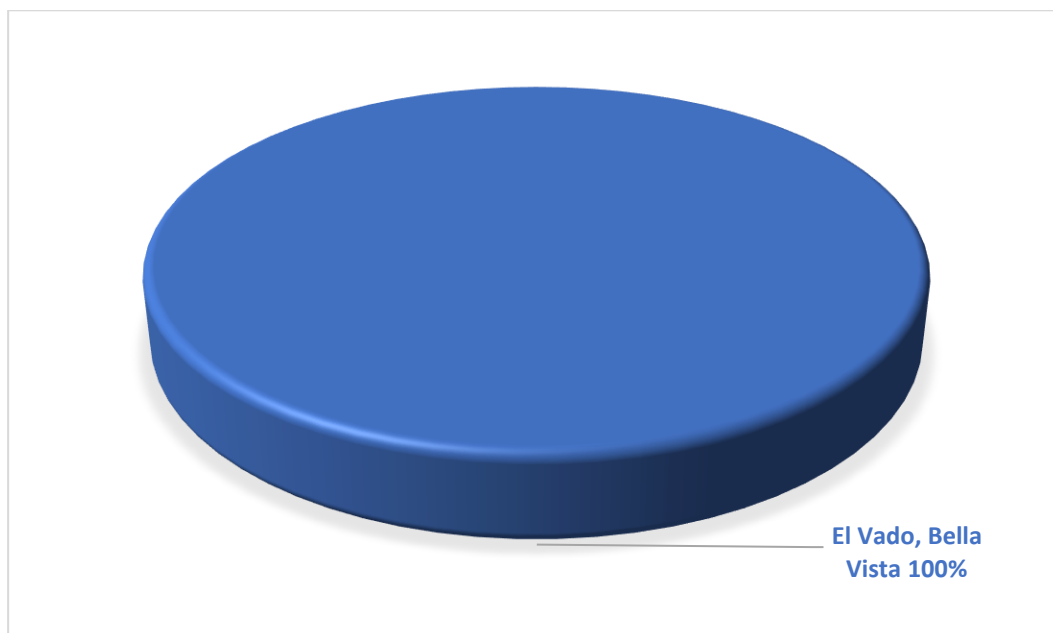


Gráfico 4. Distribución por Barrio de residencia.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

5. Distribución según nivel de educación:

La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la educación primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: el 33% logró estudios primarios, el 27% logró estudios secundarios y el 40% hizo estudios universitarios.

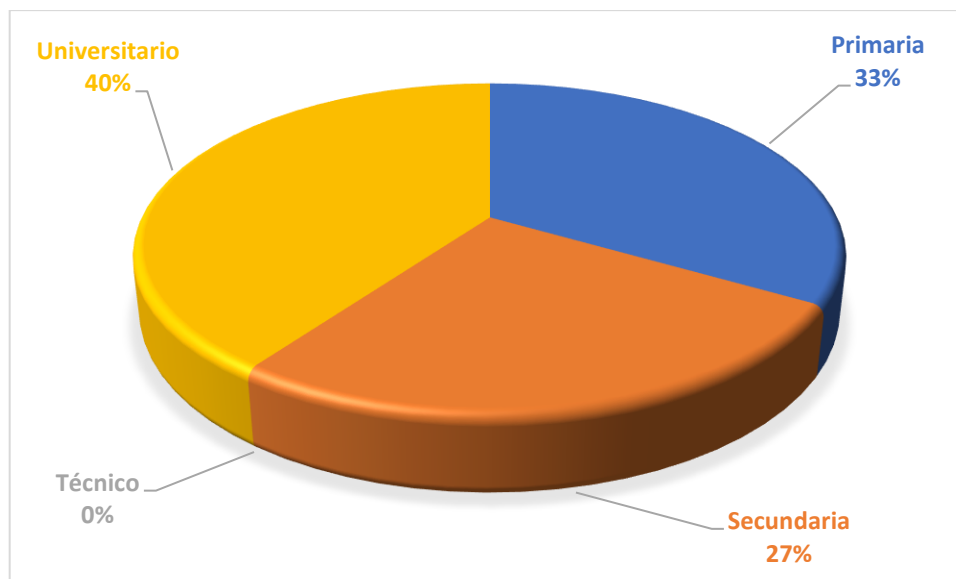


Gráfico 5. Distribución según nivel de educación

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto:

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el 40% del total de los entrevistados tiene un conocimiento suficiente acerca del proyecto luego de leer la volante informativa, un 40% considera que posee un conocimiento regular, un 20% considera que es poco y el 0% considera que no tenía conocimiento alguno. Quedaban aspectos que las personas querían conocer más a fondo y se les aclararon las dudas en la medida de lo posible.

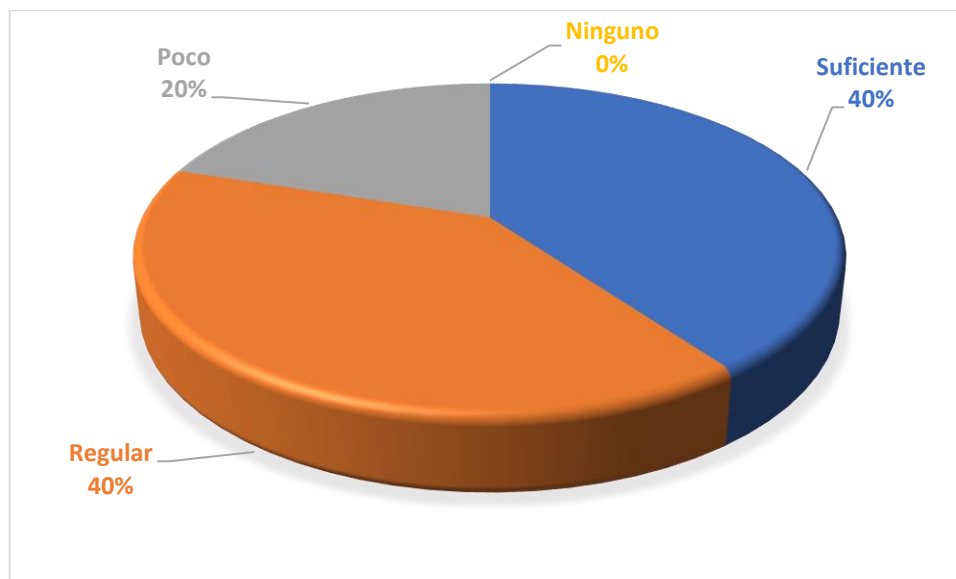


Gráfico 6. Nivel de conocimiento del proyecto.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

Es importante mencionar que el equipo social que aplicó la encuesta recibió una inducción sobre el proyecto, de manera que estuviera en capacidad de contestar preguntas que guarden relación con el proyecto.

Los temas indicados por los entrevistados y que debieron ser profundizados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 7. Temas para profundizar.

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados.	
¿Qué temas le gustaría conocer mejor?	
1.	Cuidado de las Gallinas.
2.	La producción y venta de huevos orgánicos.
3.	El funcionamiento y tratamiento de las gallinas.
4.	Tratamientos de los Huevos orgánicos
5.	Sobre la situación de la Quebrada sin Nombre y los desechos
6.	Beneficios a la comunidad
7.	Que productos químicos utilizarían a las gallinas.
8.	Mayor conocimiento de la gestión de la producción de huevos orgánicos.

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

7. Para usted, ¿Cómo serán los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad, comunidad y el país?

En el siguiente gráfico se puede observar que de los 15 encuestados que respondieron esta pregunta: el 80% considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad, el 0% considera que tendrá efectos negativos y el 13% opinó que el proyecto conllevará efectos tanto positivos como negativos. Un 7% no sabe o no respondió. En las siguientes tablas se muestran tanto los Efectos Positivos del Proyecto y los Aspectos negativos del proyecto con el detalle de los efectos que fueron descritos.

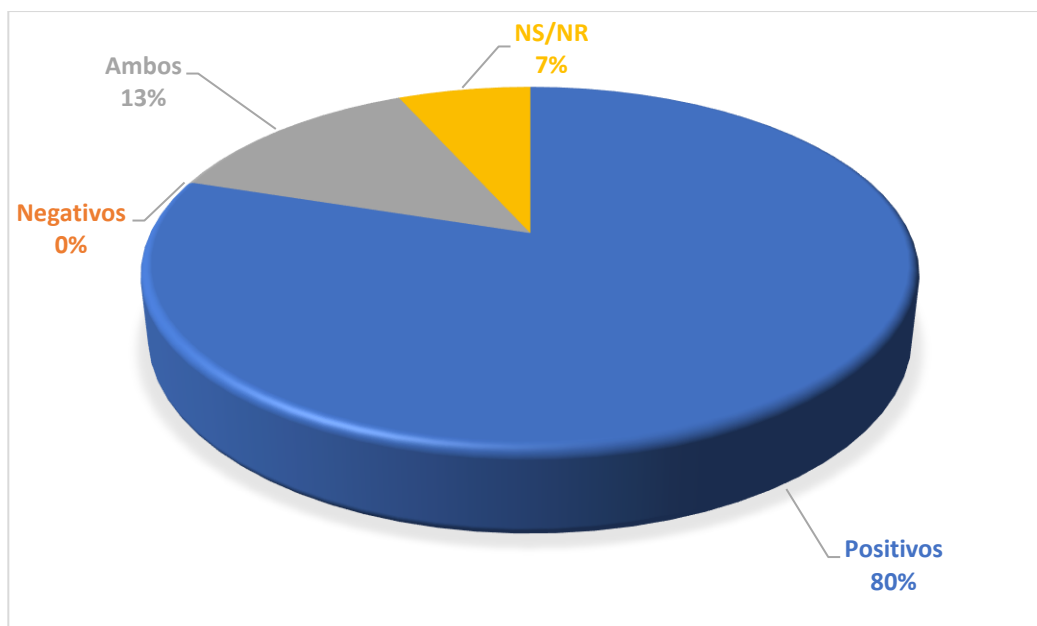


Gráfico 7. Percepción del proyecto según los encuestados.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

PERCEPCIÓN DE EFECTOS POSITIVOS

Esta percepción se midió bajo la interrogante: ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto? Con relación a los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.


	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 96 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Tabla 8. Efectos Positivos del Proyecto

Aspectos positivos del Proyecto, según los encuestados en general
1. Fuentes de Empleo.
2. Cercanía del Producto.
3. Desarrollo de la comunidad.
4. Abono a la cosecha por la gallinaza que se genera.
5. Tecnología y Cuidado del Ambiente.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

PERCEPCIÓN DE EFECTOS NEGATIVOS

Para conocer la percepción de los efectos negativos del proyecto según los encuestados se realizó la siguiente interrogante: ¿Cuáles cree usted que serían los posibles aspectos negativos del proyecto? Los efectos negativos expresados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9. Aspectos negativos del proyecto.

Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados
1. El olor
2. La inadecuada limpieza.
3. Mal tratamiento de los huevos orgánicos.
4. Técnicas avícolas mal ejecutadas

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

De igual manera se preguntó a los encuestados, ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas? El 46% considera que sí pueden ser mitigados los efectos negativos, un 7% considera que no y un 47% no contestó o dijo que no aplicaba porque no consideraba que tuviese efectos negativos.

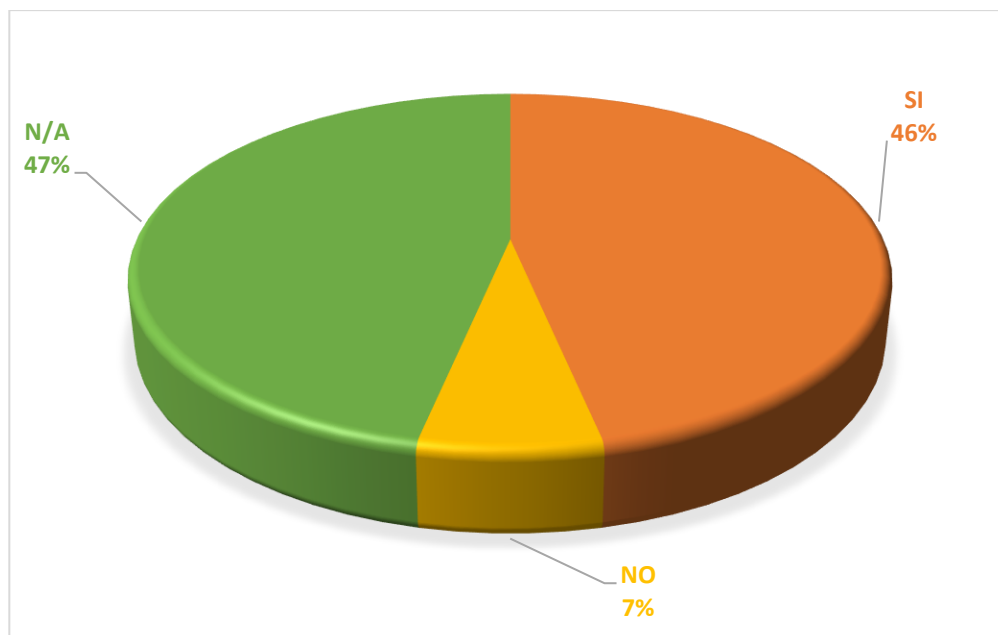


Gráfico 8. Aspectos negativos mitigados según los encuestados.

Fuente: Elaboración propia del Equipo Consultor.

PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:

En términos generales la opinión de las personas fue positiva, esto es debido a que en los alrededores hay fincas que se dedican a las actividades agrícolas, tales como siembra de maíz y yuca, y cría de animales (gallinas, pavos, patos). Por esta razón, las personas esperan que se den proyectos de este tipo en el área.

Su mayor preocupación está concentrada en el mal olor y las técnicas mal ejecutadas en el cuidado avícola y el huevo orgánico que pudiera tener quien desarrolla el proyecto.

Para la mayoría de las personas el impacto positivo será que se generarán mejoras a la comunidad, se incrementan las plazas de trabajo y que el producto (huevo orgánico) estará cerca para consumo de la comunidad.

8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

Durante la inspección en el sitio del proyecto en estudio no se evidenciaron hallazgos culturales en el área de impacto directo. El lote donde se va a realizar la Granja de Huevos Orgánicos ha sido intervenido para uso de ganadería con anterioridad, y no se le realizarán excavaciones mayores o movimiento de tierra para el desarrollo del presente proyecto.

8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje en este proyecto es mixto, tiene gran variedad de gramíneas, cobertura vegetal rodeada de árboles, fincas ganaderas y siembras de diferentes productos. El área donde se plantea el desarrollo del proyecto ha sido utilizada para el desarrollo de actividades ganaderas y utilizada como potrero.

En los alrededores del proyecto se pueden apreciar algunos cerros altamente erosionados por la falta de cobertura vegetal e intemperismo, por ejemplo, el Cerro Guacamaya el cual está ubicado en las cercanías del proyecto, este es uno de los puntos más elevados de la provincia de Coclé, siendo su altura de 645 metros sobre el nivel del mar.

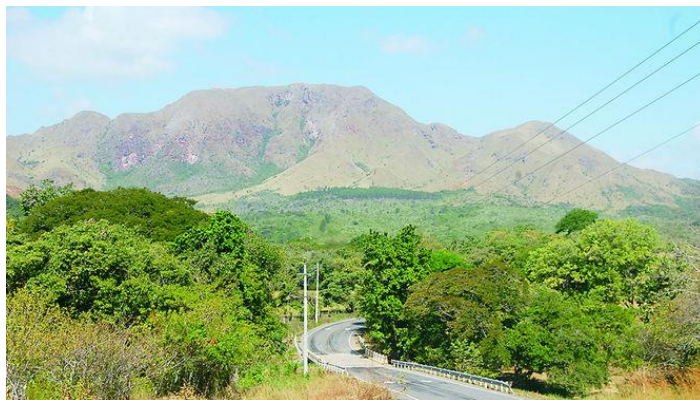



Figura 8.10. Cerro Guacamaya

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 99 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		


9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través de inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

En el caso de este proyecto, entre los impactos más comunes podemos destacar la generación de residuos (sólidos y líquidos), ruidos y olores, entre otros.

Posteriormente se presenta el resumen de los impactos positivos y negativos detectados que pudiesen generarse durante la ejecución del proyecto.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 100 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

El análisis de la situación ambiental previa a la ejecución del proyecto se da sobre los elementos que existen en la zona, de tal manera que pueda encontrarse en ellos algún potencial que, con la construcción del Proyecto, se vea afectado.

El área de influencia directa del proyecto (AID) se define en base a las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto. En la siguiente tabla se encuentra un resumen de las condiciones de línea base.

Tabla 10. Situación Ambiental Previa (Línea Base)

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente las actividades de poda de césped en las cercanías del proyecto, sumados a los sonidos naturales del sitio.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido debido a las actividades de ampliación de estructuras existentes y construcción de las nuevas. En la operación, no se esperan cambios a la calidad del aire.
Suelo	El sitio se encuentra descubierto, ya que ha sido intervenido anteriormente por actividad ganadera; es un potrero.	El suelo recibirá las aguas tratadas del biodigestor; no se espera contaminación mientras el mismo funcione correctamente.
Agua	En el polígono del proyecto no se encontró un cuerpo de agua.	Se considera que haya afectaciones a los cuerpos cercanos por la generación de aguas servidas, sino se tratan adecuadamente.
Flora y Fauna	El sitio se encuentra parcialmente cubierto de vegetación.	No se consideran afectaciones en la flora y fauna porque dentro del polígono no se eliminarán árboles. Podría eliminarse pequeñas porciones de grama.

	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 101 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
Residuos	En el sitio no se encontraron residuos mal dispuestos. Actualmente se genera cáscaras de huevos, excremento de aves y restos de vegetación por jardinería.	Se espera la generación de residuos sólidos y líquidos (cáscaras de huevos, excremento) como actualmente. No se espera la generación de desechos peligrosos.
Seguridad Ocupacional	En el sitio actualmente hay personas laborando por la adecuación del lugar (cuidador y personas acondicionando el pequeño gallinero actual).	Durante la fase de instalación y operación podrá haber accidentes en los trabajadores por realizar actos y condiciones inseguras.
Factor socioeconómico y cultural	El área que rodea el proyecto está siendo utilizada para cultivos y cría de aves, entre otros animales de granja.	El proyecto será un generador de empleo para los residentes del área con actividades similares a las de la zona.

Fuente: Equipo Consultor EsIA


9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Guillermo Espinoza:

Carácter (C): Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P): Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escaso).

Importancia (I): Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (Clasificado como alto, medio, bajo)

	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 102 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Riesgo de Ocurrencia (O): Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como muy probable, probable y poco probable)

Extensión (E): Área o territorio involucrado (Clasificado como: Regional, local, puntual)

Duración (D): A lo largo del tiempo (Clasificado como “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R): Para volver a las condiciones iniciales (Clasificado como: “Reversible” si no requiere ayuda humana, “Parcial” si requiere ayuda humana, e “Irreversible” si se debe generar una nueva condición ambiental.

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS:

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	18	12	6

VALORACIÓN DE IMPACTOS

$$\text{Impacto Total} = C * (P + I + O + E + D + R)$$

Negativo (-)

Severo	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 9 \geq _ \geq (-) 15$

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

Compatible

$\leq (-) 9$

Positivo (+)

Alto

$\geq (+) 15$

Mediano

$(+) 15 \geq \text{—} \geq (+) 9$


Bajo

$\leq (+) 9$

Tabla 11. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de malos olores	O	-1	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
Suelo	Contaminación por aguas servidas del biodigestor	C y O	-1	2	3	1	1	1	1	-9	Compatible
Agua	Generación de aguas servidas	C y O	-1	2	3	1	1	1	1	-9	Compatible
Flora y Fauna	Aumento de vegetación	O	1	2	3	3	1	3	1	13	Bajo
Residuos	Generación de residuos de diferentes tipos de materiales	C y O	-1	1	2	2	1	3	1	-10	Moderado
	Generación de proyectos de compostaje y reutilización comunitario	C y O	1	1	3	3	1	2	1	11	Bajo
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C y O	-1	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
	Falta de Higiene de los colaboradores produce la propagación de enfermedades	C y O	-1	1	2	1	2	1	1	-8	Compatible
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C y O	1	2	3	3	1	2	1	12	Bajo
	Mejorar la calidad de los alimentos disponibles a la población.	O	1	3	3	3	3	2	1	15	Mediano
	Transferencia de conocimiento y tecnología	O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano

¹ C = construcción O = operación

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 105 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Luego de la evaluación general del proyecto, se ha determinado que el mismo generará impactos negativos no significativos, para los cuales se realizarán los ajustes de ingeniería, se tomarán las consideraciones y las medidas aquí propuestas y se respetará la legislación vigente; en base a lo anterior se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría I.

9.3 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

En resumen, los impactos socioeconómicos son:

Generación de Empleos:


- El personal necesario para las actividades de instalación y operación será la fuente directa de empleo. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.
- Activación económica de la zona durante la operación.

Mejorar la calidad de los alimentos disponibles a la población:

- Los huevos orgánicos son una alternativa más saludable para el consumidor, por eliminarse los antibióticos del proceso.
- El huevo es un alimento completo, de bajo coste y muy accesible a todas las personas.

Transferencia de conocimiento y tecnología:

- El utilizar una práctica distinta a la usual para obtener huevos para comercializar, se le transfiere este conocimiento a las personas que trabajen ahí o consuman el producto y se interesen.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 106 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 26, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el Proyecto para valorar su importancia.

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por finalidad presentar las acciones necesarias para minimizar, mitigar, corregir, controlar los impactos ambientales y socioeconómicos significativos que causará el proyecto.


Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos de manera significativa si fuese necesario.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos y culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (Planificación, instalación, operación, mantenimiento, y abandono si aplicase).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 107 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.


- Establecer medidas para asegurar que el proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

Tabla 12. Impactos Identificados.

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹
Aire	Generación de malos olores	O
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O
Suelo	Contaminación por aguas servidas del biodigestor	C y O
Agua	Generación de aguas servidas	C y O
Flora y Fauna	Aumento de vegetación	O
Residuos	Generación de residuos de diferentes tipos de materiales	C y O
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C y O
	Falta de Higiene de los colaboradores produce la propagación de enfermedades	C y O

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor
C= Construcción O= Operación

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 108 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

Medidas para la Protección de la Calidad del Aire y Ruido

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire y ruido en la zona:

Medidas


1. Se mantendrá limpia toda el área de gallinero y criadero de heces, plumas y otros residuos de la alimentación de las gallinas.
2. Los vehículos que ingresen a la finca durante la construcción de las estructuras y durante la operación, deben tener su Revisado Vehicular al día y estar en buenas condiciones mecánicas para evitar ruidos innecesarios y gases de combustión que exceda la norma.
3. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio, los desechos no compostables deberán ser acopiados en un lugar cerrado y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad.

Medidas para la Protección de Suelos:

Los suelos se podrán ver contaminados durante los procesos operativos del proyecto:

Medidas

4. Instalar el biodigestor adecuadamente, para que las aguas residuales que se generen sean tratadas y no contaminen el suelo. Darle el mantenimiento correspondiente.
5. Almacenar cualquier producto químico (de necesitarse) en un sitio seguro y controlado. Esto incluye agentes limpiadores.
6. Sembrar y mantener la grama y árboles dentro de la propiedad, con el fin de proteger los suelos y también brindar alimento y un ambiente agradable para las gallinas.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 109 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Medidas de Protección de Calidad del Agua

A pesar de no tener cuerpos de agua superficiales dentro del polígono del proyecto, la generación de aguas servidas debe ser controlada con las medidas adecuadas, al igual que el uso racional de la misma:

Medidas

7. Aunque el biodigestor no descargará aguas tratadas en cuerpos de agua, este debe ser instalado y funcionar adecuadamente para que las aguas no contaminen el suelo y posteriormente aguas circundantes.
8. Obtener el permiso de uso de aguas para el pozo, en el caso de querer utilizar esta fuente de agua como suministro principal.
9. Mantener el uso racional del agua, evitando cualquier posible pérdida de la misma.
10. Procurar que no exista arrastre de sedimentos, residuos u otros hacia la quebrada Los Olivos, colindante de la finca.

Medidas por la Generación de Residuos

La operación del proyecto genera residuos y las medidas deben ser adecuadas para proteger la zona:

Medidas:

11. Para almacenamiento de residuos orgánicos deberá contarse con recipientes provistos de tapa y su etiqueta visible del contenido.
12. Capacitar periódicamente al personal de trabajos en temas de disposición adecuada de los residuos.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 110 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


13. Realizar un programa de compostaje y aprovechamiento de los residuos orgánicos del proceso, como insumo en la cría de otros animales de granja, en colaboración con la comunidad.
14. El promotor es el encargado de realizar todos los procedimientos necesarios para la disposición final de todos los desechos producidos, resultantes de la operación y producción del proyecto.
15. En el sitio se debe realizar un control de plagas periódico, compatible con la actividad avícola, con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos o vectores (ratones).

Medidas de Seguridad Ocupacional

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

Medidas

16. Mantener el área de trabajo limpia y seguir las normas de aseo e higiene en el trabajo y de los empleados. Según el Decreto Ejecutivo N° 352 de 10 de octubre de 2001, Art. 1 b. Limpieza de superficie de contacto de alimentos y d. Higiene de los empleados.
17. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.
18. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
19. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
20. Cumplir los lineamientos de la Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020 respecto a la prevención del COVID-19.
21. Brindar charlas al personal acerca del uso de los EPP, los procedimientos seguros de trabajo y uso adecuado de herramientas y equipo.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 111 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

22. Brindar charlas a los trabajadores sobre el correcto uso de los recursos naturales en las operaciones de la granja, tal como el uso racional del agua y la prevención de la contaminación.

Programa Socioeconómico

El factor social debe ser tomado en cuenta:


Medidas

23. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
24. Mantener la comunicación abierta con la comunidad en caso de cualquier queja o consulta sobre las operaciones de la granja.
25. Informar a las personas interesadas sobre los beneficios para la salud del consumo de los huevos orgánicos con gallinas de libre pastoreo.

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El promotor es el encargado principal de cumplir e inspeccionar el cumplimiento y aplicación de las medidas de mitigación. Las instituciones sectoriales se encargarán de dar el debido seguimiento para verificar el cumplimiento de éstas.

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos, que pudiera ocasionar el proyecto al ambiente. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 112 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

El desarrollador del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

10.3 MONITOREO

Durante todas las etapas del proyecto se debe dar un monitoreo de la implementación de las medidas de acuerdo con el cronograma de ejecución de estas, realizándose informes de seguimiento de vigilancia y control a las medidas, para ser presentados ante el Ministerio de Ambiente, que es la entidad competente y encargada de velar por el estricto cumplimiento y actividades que componen este estudio de impacto ambiental.

El Promotor debe verificar el cumplimiento de las medidas y exigir su implementación en caso tal que no se ejecuten. La toma de datos se realizará mediante inspecciones visuales periódicas en donde se observará la aplicación de las medidas, la verificación de registros documentales y de ser necesario la elaboración de pruebas de laboratorio.

Se deberá presentar un informe sobre la aplicación y la eficiencia de las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las sugeridas por el Ministerio del Ambiente y autoridades competentes en el tema (el tiempo de presentación del informe será establecido por el Ministerio del Ambiente).


10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En el siguiente cronograma de ejecución se describe la medida de mitigación, el responsable de la ejecución y el periodo en que debe ejecutarse. El periodo está sujeto a la programación que establecerá el proyecto, en cuanto a la duración en general, el cual será de un período aproximado de 11 meses.

Tabla 13. Cronograma de Ejecución de las Medidas

Medidas	Planificación				Construcción y Operación											
	1	2	...	5	6	7	8	9	10	...	17	18	19	20	21	...
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Fuente: Equipo Consultor EsIA

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 114 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No Aplica para los EsIA categoría I.

10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No Aplica para los EsIA categoría I.

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

No aplica porque la actividad se va a realizar dentro de una galera ya construida.

10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL


No Aplica para los EsIA categoría I.

10.9 PLAN DE CONTINGENCIA

No Aplica para los EsIA categoría I.

10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO

No Aplica para los EsIA categoría I.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 115 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL


A continuación, se presenta un desglose de los costos de gestión ambiental del proyecto, con base anual:

Tabla 14. Costo de la Gestión Ambiental

Medidas	Costo Estimado	
Equipo de protección personal (EPP)	B/.	1,000.00
Implementación de los programas de Medidas	B/.	2,000.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/.	1,500.00
Limpieza general	B/.	5,000.00
Botiquín de primeros auxilios	B/.	300.00
Total, estimado	B/.	9,800.00

Fuente: Equipo Consultor EsIA

Nota: Los costos enumerados en la tabla anterior son estimados preliminares, que pueden sufrir variación al inicio del proyecto. Los posibles cambios estarán sujetos a las variaciones del mercado para los diferentes insumos.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 116 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

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

No Aplica para los EsIA categoría I.

11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL


No Aplica para los EsIA categoría I.

11.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES

No Aplica para los EsIA categoría I.

11.3 CÁLCULOS VAN.

No Aplica para los EsIA categoría I.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 117 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS



GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act. 2019



Manrique Chavarría

Representante Legal de la Empresa Consultora

Yo, Luz G. Parillón V., Primera Suplente de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-252-370.
CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 03 de Septiembre 2020

Testigos: 
Lcda. Luz G. Parillón V.
Primera Suplente de la Notaría Pública Primera



Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Act.)



Ing. Luis Villarreal

IAR-044-1999 (Act.)


12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

Consultores Ambientales

GRUPO MORPHO, S.A. IRC-005-2015

Alicia M. Villalobos E. IRC-098-2008 Ingeniera Civil

Ing. Luis Villarreal IAR-044-1999 Ingeniero en Minas

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 118 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


12.2 ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Lista de Profesionales Participantes en el EsIA

Alicia Villalobos	Ingeniera Civil	Consultora Principal. Secciones 1 al 7
Luis Villarreal	Ingeniero en Minas	Secciones 9 al 14

Colaboradores y Personal de Apoyo

Manrique Chavarría		Director Proyecto
Michelle Méndez	Ing. en Prevención de Riesgos, Seguridad y Ambiente	Apoyo en encuestas, entrevistas y secciones 1- 6

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 119 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		


13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la elaboración de este Estudio, la evaluación e identificación de los posibles impactos ambientales causados por el proyecto, se realizó la visita al sitio propuesto, de esta forma se identificaron, evaluaron y analizaron los impactos ambientales compatibles, medio y bajos del proyecto.

El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este estudio, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado).

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa e indirecta los impactos (compatibles y moderados), que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El promotor del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 120 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Conclusiones:

- El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero debe cumplir todas las medidas propuestas, ya que será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.
- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.


Recomendaciones:

- Cumplir con todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- Las personas que laboren en la granja deben ser educadas sobre el manejo de los residuos y el uso de los recursos, para que logre su objetivo de ser sostenible.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 121 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

14.0 BIBLIOGRAFÍA


8. Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
9. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de Agosto de 2009. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006. "
10. Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
11. Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental
12. Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
13. Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
14. Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
15. A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
16. Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp
17. CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
18. Carrasquilla, Luís. 2006. Árboles y arbustos de Panamá", Panamá
19. CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 122 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		


- Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
20. Emmons, L.H. 1997. Neo tropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
 21. García Trujillo, Roberto; Berrocal, Juan; Moreno, Laura y Ferrón Gisela. 2014. Producción Ecológica de Gallinas Ponedoras. 116 pp
 22. Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Areas Aledañas.
 23. Janzen, D.H.; D.E. Wilson. 1991. Mamíferos. Pp. 439-456. En Historia Natural De Costa Rica. Janzen, D.H. (ed). I. Ed. Editorial de la universidad de Costa Rica. 822pp.
 24. Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
 25. Méndez, 1993. Los Roedores de Panamá. Derechos reservados Impreso en Panamá por Impresora Pacifico, S.A. 372pp.
 26. Méndez, E. 1979. Las aves de caza de Panamá. Editorial Renovación S.A. 290 pp.
 27. Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
 28. Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Nearctic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
 29. Usher, M.B. 1987. Effect of Fragmentation on Communities and Population. A review with application to Wildlife Conservation. 103- 121pp.

Páginas Web Consultadas:

30. http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php
31. http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
32. <http://www.science.smith.edu>.
33. <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
34. <http://www.miambiente.gob.pa/>

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 123 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

35. <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
36. http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
37. http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
38. www.googleearth.com
39. <http://www.cites.org/>

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 124 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

15 ANEXOS

A. Documentos Legales

- Solicitud de Evaluación
- Certificado de Existencia del Promotor
- Cédula del Representante Legal del Promotor
- Declaración Jurada
- Certificado de Propiedad de la Finca donde se ejecutará el Proyecto
- Paz y Salvo
- Pago de Evaluación

B. Documentos Técnicos

- Carta de Disponibilidad de Suministro de Agua (JAAR)
- Especificaciones del pozo existente

C. Resultados de monitoreos ambientales

- Informe de Ruido Ambiental
- Informe de Calidad de Aire
- Informe de Calidad de Agua Superficial

D. Participación ciudadana

- Volante Informativo Entregado
- Encuestas

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

A. Documentos Legales**• Solicitud de Evaluación**

Panamá, 27 de julio de 2020

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)
E. S. D.



Excelentísimo Ministro:

Por este medio, yo JAVIER ERNESTO GARRIDO LAMA de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 8-854-1839, con teléfono 6987-4654 y correo electrónico javiergarrido70@hotmail.com, en mi calidad de Representante Legal de la empresa Fincas La Granja, S.A., hago entrega para evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS", ubicado en el corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, a desarrollarse en la finca con folio real 30198221 y código de ubicación 2502. La finca es propiedad de Fincas La Granja, S.A. El proyecto forma parte de la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009, como parte del sector *Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura*.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

El monto estimado de la inversión para este proyecto es NOVENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 95,000.00).

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 155 de 5 de agosto de 2011.
- Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que Crea el Ministerio de Ambiente.


Adjunto a esta solicitud los siguientes documentos:

- Estudio de Impacto Ambiental, el cual cuenta con ____ fojas.
- Declaración Notarial Jurada.
- Copia notariada del cédula del Representante Legal de la Promotora.
- Certificado de Registro de la finca.
- Recibo de pago al Ministerio del Ambiente por los servicios de evaluación.
- Paz y Salvo con el Ministerio del Ambiente.

Agradecido con la atención que le brinde a la presente.

Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

Atentamente,


Javier Garrido
Representante Legal
Cédula 8-854-1839



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firmas(es) es(son) auténtica(s).

Panamá, **AUG 19 2020**

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma


Firma

Firma

Firma



• **Certificado de Existencia del Promotor**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2020.10.07 12:12:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

[Signature]

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

244918/2020 (0) DE FECHA 07/10/2020

QUE LA SOCIEDAD

FINCAS LA GRANJA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155672707 DESDE EL LUNES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2018
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: EDUARDO VERGARA ARIAS
SUSCRIPTOR: MANUEL ALBERTO NUÑEZ CEDEÑO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JAVIER GARRIDO LAMA
DIRECTOR / SECRETARIO: THERESA LAMA GUERRERO
DIRECTOR / TESORERO: DIEGO GARRIDO LAMA

AGENTE RESIDENTE: EDUARDO VERGARA ARIAS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD O EN SU AUSENCIA LA SECRETARIA Y EN DEFECTO DE ESTE, LO SERÁ EL TESORERO DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) AMERICANOS, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES NOMINATIVAS, INTERCAMBIABLES LAS UNAS POR LAS OTRAS, DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (US\$100.00)
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 MIÉRCOLES, 07 DE OCTUBRE DE 2020 A LAS 10:23 A.M..

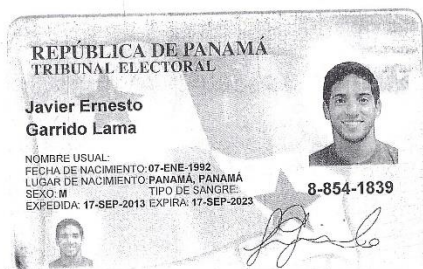
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402724967



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B4A73BBA-1E42-4634-82E2-7C94313138B7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

- **Cédula del Representante Legal del Promotor**



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme

Panamá, **SEP 18 2020**

Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera



PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

• Declaración Jurada

REPUBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

1 ----- DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA -----

2 En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito

3 Notarial del mismo nombre, al día diecinueve (19) del mes de agosto del año

4 dos mil veinte (2020), ante mí, **ANAYANSY JOVANE CUBILLA** Notaria Pública

5 Tercera del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número

6 cuatro- doscientos uno-doscientos veintiséis (4-201-226), compareció

7 personalmente **JAVIER GARRIDO LAMA**, varón, de nacionalidad panameña,

8 mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-

9 ochocientos cincuenta y cuatro – mil ochocientos treinta y nueve (8-854-

10 1839), representante legal de la empresa Fincas La Granja, S.A., debidamente

11 registrada según las leyes panameñas en (Mercantil) Folio número uno cinco

12 cinco seis siete dos siete cero siete (No 155672707), promotor del proyecto

13 denominado **“GRANJA DE HUEVOS ORGANICOS”**, ubicado en el

14 corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, a

15 desarrollarse en la finca folio real tres cero uno nueve ocho dos dos uno

16 (30198221) y código de ubicación dos cinco cero dos (2502), me solicitó que

17 extendiera esta Diligencia para hacer constar una Declaración Jurada, para

18 solicitar Estudio de Impacto Ambiental Categoría No1, de manera de

19 Atestación Notarial bajo juramento y dando cumplimiento a lo establecido en

20 el artículo 304 de la Constitución Política de la República; así como a la Ley 59

21 del 29 de diciembre de 1999, que lo desarrolla y en conocimiento del

22 contenido del artículo 385, del Código Penal, que tipifica el delito de falso

23 testimonio, declarando lo siguiente:-----

24 **PRIMERO:** la empresa **Fincas La Granja, S.A.**, debidamente registrada según

25 las leyes panameñas en (Mercantil) Folio número uno cinco cinco seis siete

26 dos siete cero siete (No 155672707), promotor del proyecto denominado

27 **“GRANJA DE HUEVOS ORGANICOS”**, ubicado en el corregimiento de

28 Cañaveral, distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, a desarrollarse en la

29 finca folio real tres cero uno nueve ocho dos dos uno (30198221) y código de

30 ubicación dos cinco cero dos (2502), declaro y confirmo bajo la gravedad de

1 juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto
2 antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera
3 impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos
4 ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental
5 regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de
6 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 de
7 1 de julio de 1998.-----

8 **SEGUNDO:** Declaro que esta declaración jurada, la hago de manera libre y
9 espontánea ante Notario Público para los efectos legales pertinentes.-----

10 Leída como le fue al compareciente en presencia de los testigos instrumentales
11 **Jiovanny Morris**, con cédula de identidad personal ocho - setecientos
12 dieciséis – quinientos cincuenta y dos (8-716-552) y **Heicel Estribí**, con
13 cédula de identidad personal cuatro – setecientos treinta y nueve- dos mil
14 ciento ochenta (4-739-2180), ambos mayores de edad, vecinos de esta
15 ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron
16 conforme le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por
17 ante mí, la Notaria que doy fe.-----


JAVIER GARRIDO LAMA



Heicel Estribí


Jiovanny Morris


LICENCIADA ANAYANSY JOVANE CUBILLA
NOTARIA PÚBLICA TERCERA DEL CIRCUITO DE




• **Certificado de Propiedad de la Finca donde se ejecutará el Proyecto**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2020.06.17 10:22:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 135005/2020 (0) DE FECHA 06/16/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PENONOMÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2502, FOLIO REAL Nº 30198221
CORREGIMIENTO CAÑAVERAL, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA COCLÉ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 2767 m² 71 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha 2767 m² 71 dm² ---- VALOR REGISTRADO: B/45,000.00 --- NÚMERO DE PLANO: 4141412004328.
COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR MARIA DE LOS SANTOS LORENZO RODRIGUEZ, OCUPADO POR JOSÉ ISAAC QUIRÓS LORENZO Y OTROS., OCUPADO POR ANDRÉS LORENZO RODRIGUEZ, OCUPADO POR AURELIO LORENZO RODRÍGUEZ, OCUPADO POR FRANCISCO ALEXIS GONZALEZ LORENZO.; ---- SUR: OCUPADO POR AQUILINO DE JESÚS VISUETTI VALDERRAMA Y OTROS, QUEBRADA LOS OLIVOS SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M.; ----- ESTE: OCUPADO POR JOSÉ RAFAEL RODRIGUEZ DOMINGUEZ, OCUPADO POR FRANCISCO ALEXIS GONZALEZ LORENZO, QUEBRADA LOS OLIVOS SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M; OESTE: OCUPADO POR PASTOR LORENZO RODRIGUEZ, OCUPADO POR ANDRÉS LORENZO RODRIGUEZ, OCUPADO POR AQUILINO JESÚS VISUETTI VALDERRAMA Y OTROS. ---- NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINCAS LA GRANJA, S.A. (RUC 155672707-2-2018) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: *ESTA ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRCCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO. *ESTA ADJUDICACIÓN TAMBIÉN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ESTABLEIDAS EN LA RESOLUCIÓN ARAC-N° 250-2015 FECHADA 25 DE SEPTIEMBRE DE 2015, A FOJAS 32,33, 34 Y 35 DEL EXPEDIENTE.---- INSCRITO EL DÍA LUNES, 14 DE NOVIEMBRE DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 496189/2016.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 17 DE JUNIO DE 2020 10:14 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 1402616750



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: B6B77C5A-1F52-4C80-89E7-088C16FC7239
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

- **Paz y Salvo**

30/9/2020 Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 176886

Fecha de Emisión: 30 09 2020 (día / mes / año) Fecha de Validez: 30 10 2020 (día / mes / año)

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

FINCA LA GRANJA, S.A.

Representante Legal:

JAVIER GARIDO LAMA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155672707		
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 
Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=176886 1/1

• **Recibo de Pago de Evaluación**

30/9/2020 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. 59042

Información General

Hemos Recibido De	FINCA LA GRANJA, S.A. / 155672707-2-2018 DV-67	Fecha del Recibo	30/9/2020
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Coclé	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	

Transferen B/. 350.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 350.00**


Detalle de las Actividades

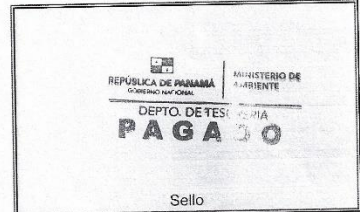
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00

Monto Total B/. 350.00

Observaciones
CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I TRANSF-57810660

Día	Mes	Año	Hora
30	09	2020	09:13:25 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

Sello

IMP 1

consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=59042 1/1

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

B. Documentos Técnicos

- **Carta JAAR Bella Vista**


Señor
Javier Garrido
E.S.D.

Respetado Señor Garrido:

En respuesta a su solicitud sobre la disponibilidad de suministro de agua potable para la finca número 30198221 propiedad de la sociedad Fincas La Granja, S.A., donde se desea desarrollar la actividad de producción de huevos orgánicos, con un consumo de agua a su máxima capacidad de 7,500 litros por día.


Le informamos que el acueducto administrado por esta Junta tiene disponibilidad para suplir esta demanda. La tubería a la cual podría interconectarse es existente de 2" PVC y pasa sobre la vía principal que está en la entrada de la finca.

Saludos cordiales,

 I.D. 2-711-392
Junta Administradora de Acueductos Rurales

Junta Administradora Acueducto rural de Bella Vista Finca
(Baho)
D.E. # 1839

- **Especificaciones del pozo actual**




PERFORACIONES DURÁN, S. A.
Ruc. 1919793-1-726021 D.V. 26, Teléfono 6205-8559
email: perforacionesduran@hotmail.com, azaelduran_19@hotmail.com
Calle Ezequiel Vásquez, Guararé, Los Santos

Nota.PD-090-2020
Guararé, 14 de septiembre de 2020.

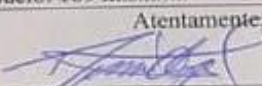
Señores
Fincas La Ganja.- Javier Garrido
Bella Vista, Cañaveral, Coclé
E. S. M.
Estimados señores:

Reciba un cordial saludo y el mejor deseo de éxitos en sus funciones.


Por este medio certificamos que PERFORACIONES DURAN, S.A. realizó la perforación de un pozo el 7 de febrero de 2020 en la comunidad de Bella Vista Cañaveral.- Prov. de Coclé, este pozo tiene una profundidad de 180 pies con caudal aproximado de 25 GPM., 100 pies de forro de 6", (40 pies ciego y 60 pies ranurado) fuentes subterráneas a los 49 pies y 146 pies de profundidad.



Coordenadas en UTM: WGS84
Latitud Norte: 944567 N
Longitud Este: 564434 E
Cota del suelo: 189 m.s.n.m.


Atentamente,

PERFORACIONES DURAN, S.A
Rep. Legal: Azael E. Durán H.

*Especialistas en perforaciones de pozos de diámetro de 6", 8" y 10".-
Pruebas de bombeo-Venta e instalación de turbinas*

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 135 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


C. Resultados de monitoreos ambientales


- **Informe de Calidad de Aire**

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 1 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Monitoreo de Calidad del Aire


Proyecto: "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"
Organización: FINCAS LA GRANJA, S.A.
Edición: 1
Fecha: 12 de agosto 2020


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020 Página 136 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 2 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

INDICE

1. Introducción	3
2. Datos Generales	3
3. Métodos de Medición	3
4. Equipos	3
5. Resultados	4
6. Ubicación de la medición	8
7. Registro Fotográfico	8
8. Certificados de Calibración	9

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 137 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 3 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10 con el fin de ser utilizado como la línea base de un Estudio de Impacto Ambiental.

2. Datos Generales

PROYECTO:	GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS
CLIENTE:	FINCAS LA GRANJA, S.A.
UBICACIÓN:	En Finca La Escondida N°1, Bella Vista, Cañaberal, Penonomé.
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Javier Garrido

3. Métodos de Medición

Material Particulado


Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m³ en 24 horas


Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Extech	VPC300	180428556
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 138 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 4 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


5. Resultados


Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	12 de agosto de 2020		
Ubicación:	Entrada principal de la finca		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
564393	944591	17	91
Observaciones:	En las cercanías del sitio de proyecto había corte de grama con equipo mecánico. En los alrededores hay patos, pavos y otras aves.		

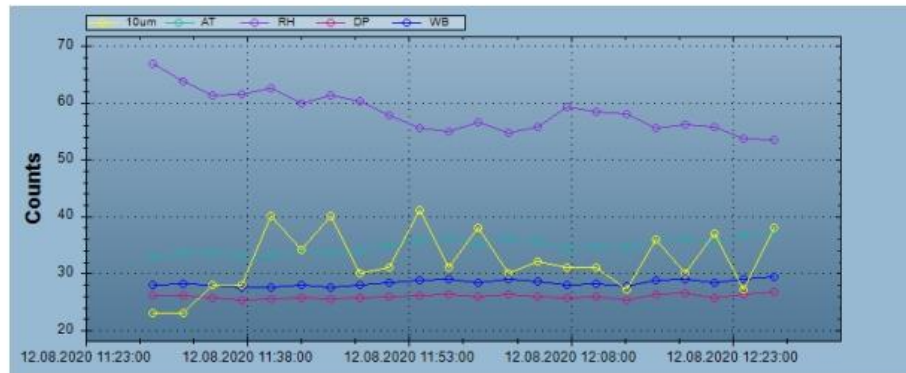
Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)	Temperatura Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)
1	23	32.8	66.7
2	23	33.5	63.7
3	28	33.7	61.3
4	28	33.1	61.5
5	40	33.1	62.5
6	34	34.1	59.7
7	40	33.4	61.2
8	30	33.9	60.2
9	31	34.9	57.7
10	41	35.8	55.4
11	31	36.2	54.8
12	38	35.2	56.6
13	30	36.2	54.7
14	32	35.5	55.6
15	31	34.2	59.2
16	31	34.6	58.4
17	27	34.2	58
18	36	35.9	55.4
19	30	35.9	56
20	37	35.3	55.7
21	27	36.5	53.7
22	38	37	53.5
Promedio para 1 hr	32.09	34.77	58.25

	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 139 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 5 de 15
ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental


Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	12 de agosto de 2020		
Ubicación:	Entrada principal de la finca		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
564393	944591	17	91
Observaciones:	En las cercanías del sitio de proyecto había corte de grama con equipo mecánico. En los alrededores hay patos, pavos y otras aves.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
32.5	58.3	3.9	1.5	257° SW

Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	55.4
Lmax	67.6
L min	28.5

	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 140 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		


	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 6 de 15
ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

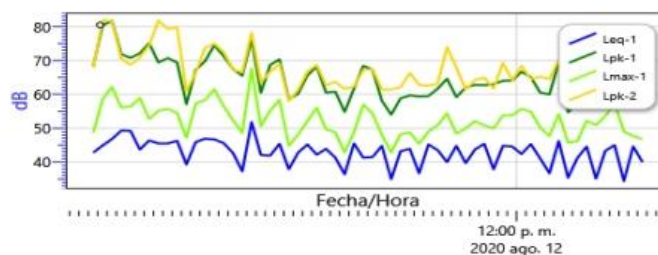
Tabla de resultados de la medición de ruido ambiental.


Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
8/12/2020 11:14:33	42.80	48.70	68.30	67.90
8/12/2020 11:15:33	44.90	58.60	80.40	81.90
8/12/2020 11:16:33	46.80	62.20	81.70	81.60
8/12/2020 11:17:33	49.30	56.10	71.80	70.60
8/12/2020 11:18:33	49.20	56.40	70.80	68.70
8/12/2020 11:19:33	43.70	58.90	72.10	70.90
8/12/2020 11:20:33	46.40	52.70	75.10	74.50
8/12/2020 11:21:33	45.50	55.20	69.40	81.80
8/12/2020 11:22:33	45.50	55.70	70.70	79.30
8/12/2020 11:23:33	46.30	54.50	69.40	79.70
8/12/2020 11:24:33	39.30	47.20	57.10	60.90
8/12/2020 11:25:33	45.90	57.30	67.20	66.40
8/12/2020 11:26:33	46.90	58.30	69.80	73.70
8/12/2020 11:27:33	46.70	61.50	74.50	75.00
8/12/2020 11:28:33	45.60	56.50	71.30	72.50
8/12/2020 11:29:33	42.70	52.40	67.50	67.30
8/12/2020 11:30:33	37.30	48.60	65.50	66.50
8/12/2020 11:31:33	51.80	67.60	76.30	78.20
8/12/2020 11:32:33	42.10	50.60	60.50	63.60
8/12/2020 11:33:33	41.90	55.20	68.70	66.70
8/12/2020 11:34:33	45.40	58.40	70.30	69.10
8/12/2020 11:35:33	37.90	44.80	58.50	58.00
8/12/2020 11:36:33	42.80	48.10	60.20	61.30
8/12/2020 11:37:33	45.20	52.10	65.60	66.70
8/12/2020 11:38:33	42.20	56.00	68.20	68.70
8/12/2020 11:39:33	43.90	49.70	60.50	62.70
8/12/2020 11:40:33	41.30	48.80	60.80	63.70
8/12/2020 11:41:33	36.40	42.80	54.80	61.60
8/12/2020 11:42:33	45.50	48.80	61.70	62.30
8/12/2020 11:43:33	41.30	57.00	68.40	67.20
8/12/2020 11:44:33	41.50	54.30	67.30	67.40
8/12/2020 11:45:33	44.80	48.00	58.10	61.40
8/12/2020 11:46:33	35.00	42.80	54.00	61.40
8/12/2020 11:47:33	43.20	48.20	58.80	62.10
8/12/2020 11:48:33	43.90	48.80	59.70	66.30
8/12/2020 11:49:33	36.70	45.40	59.40	62.80
8/12/2020 11:50:33	45.20	49.00	59.50	62.50
8/12/2020 11:51:33	43.50	50.90	61.70	63.20
8/12/2020 11:52:33	40.00	54.40	64.60	73.90
8/12/2020 11:53:33	44.80	48.40	59.20	67.90
8/12/2020 11:54:33	39.70	49.90	62.00	61.40


PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.

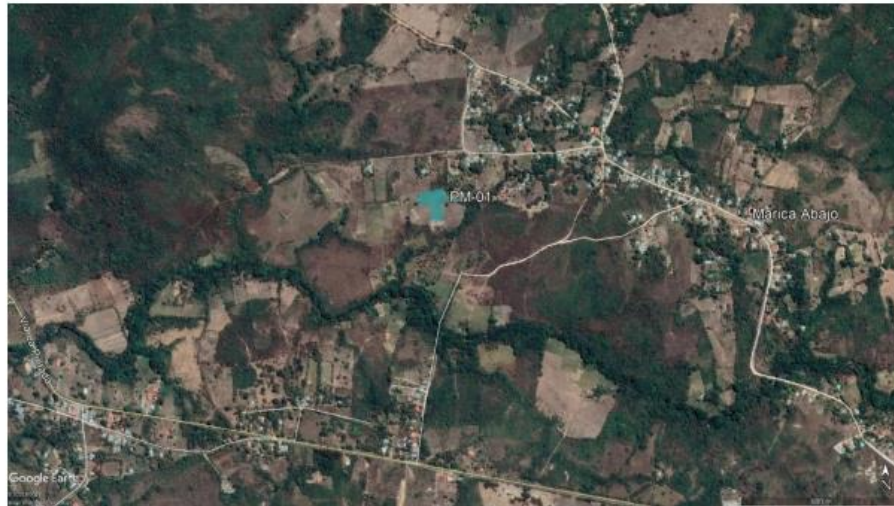
Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
8/12/2020 11:55:33	43.70	52.10	62.80	64.20
8/12/2020 11:56:33	45.40	50.80	62.70	64.90
8/12/2020 11:57:33	37.90	49.90	63.00	61.70
8/12/2020 11:58:33	44.80	53.80	64.00	69.30
8/12/2020 11:59:33	44.60	53.80	64.10	64.20
8/12/2020 12:00:33	42.40	55.70	66.70	68.40
8/12/2020 12:01:33	45.30	54.90	65.10	64.50
8/12/2020 12:02:33	41.10	50.20	60.50	65.20
8/12/2020 12:03:33	36.70	47.70	60.00	64.50
8/12/2020 12:04:33	46.20	54.20	69.40	70.20
8/12/2020 12:05:33	35.40	45.80	54.70	62.90
8/12/2020 12:06:33	41.20	46.20	57.60	63.00
8/12/2020 12:07:33	44.60	52.20	76.80	74.50
8/12/2020 12:08:33	35.10	50.90	63.70	63.40
8/12/2020 12:09:33	43.30	53.60	65.00	66.60
8/12/2020 12:10:33	45.00	57.40	79.80	78.30
8/12/2020 12:11:33	34.40	49.00	65.00	71.20
8/12/2020 12:12:33	44.60	47.70	60.70	65.80
8/12/2020 12:13:33	40.00	46.80	58.40	61.80

Gráfica de resultado de la medición de ruido ambiental.


	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 142 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 8 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		


6. Ubicación de la medición




Fuente: Tomado de Google Earth

7. Registro Fotográfico



	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 143 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 9 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

8. Certificados de Calibración

EXTECH

ISO 9001 Certified FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate Number: 20202116 - 114892		Page 1
Issued To: GRUPO MORPHO SA	Date Received: 7/15/2020	Date Issued: 7/20/2020
	Valid Until: Jul 2021	

Equipment: Manufacturer: EXTECH Model Number: VPC300 Serial Number: 181023207 Control #:	Test Conditions: Temperature: 24 °C Humidity: 45.3 % Barometric Pressure: 982.5 mBar
--	--

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE

As Returned:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
ALIGNED AND CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE PC-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device	Description	Report Number	Date Due
Reference Standards:			
1038	CPC1004, 02-1UM CONDENSATION PARTICLE COUNTER (CPC) 3750, 300272665	6/30/2021	
1040	ISO 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20µm DIA., 10188u#01	6/24/2020	
9011	9305-v2, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 300256735-93061907011	3/17/2021	
9106	308200, SUBMICRON AEROSOL GENERATION SYSTEM, 4726329-3082001913005	3/31/2021	

Reviewed by:


 Authorized Signature: Brian Stanhope

7/20/2020

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

For calibration service, <https://customer.flir.com>

EXTECH

ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate # 20202118-114892

Model: VPC 300
Serial # 181023207

Date: 7/20/2020

Test Results As Received

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	34%	PASS
0.5uM	100 +/- 10%	107%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits

Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%
and must be 100% at 0.5um +/- 10%

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	34%	PASS
0.5 uM	90-110 %	107%	PASS
1.0 uM	90-110 %	106%	PASS
2.5 uM	90-110 %	108%	PASS
5.0 uM	90-110 %	91%	PASS
10.0 uM	90-110 %	106%	PASS

Nominal		Flow Rate/Environmental		delta		Result
		Observed				
2830.0	cc	2956.0	cc	126.0	4.45%	PASS
50.0	%RH	51.4	%RH	1.4		PASS
72.50	DEG F	72.6	DEG F	0.1		PASS

Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

For calibration service, <https://customer.flir.com>

EXTECH

ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

 Certificate # 20202118-114892

Model: VPC 300

Date: 7/20/2020

Serial # 181023207

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	47%	PASS
0.5uM	100 +/- 10%	101%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits

 Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%
 and must be 100% at 0.5um +/- 10%

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	47%	PASS
0.5 uM	90-110 %	101%	PASS
1.0 uM	90-110 %	99%	PASS
2.5 uM	90-110 %	102%	PASS
5.0 uM	90-110 %	97%	PASS
10.0 uM	90-110 %	100%	PASS


Nominal		Flow Rate/Environmental		delta	Result
		Observed			
2830.0	cc	2956.0	cc	126.0	4.45% PASS
50.0	%RH	51.4	%RH	1.4	PASS
72.50	DEG F	72.6	DEG F	0.1	PASS


Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow +/- 3.0% RH +/- 0.5 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

 For calibration service, <https://customer.flir.com>

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 146 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 12 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-087-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Grupo Morphi, S.A.	Fecha de Recibido:	3-sep-19
Dirección:	AV. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá	Fecha de Calibración:	5-sep-19
Equipo:	Sonómetro SoundPro DL-1		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BJ0950001		


Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 22.5°C a 22.7°C	Antes de calibración: No cumple
Humedad: 57% a 59%	Después de calibración: Si Cumple
Presión Barométrica: 1013mb ar a 1013mb ar	


Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2612956	Sistema B & K	2-mar-19	2-mar-20
8D060002	Sonómetro 0	01-mar-19	1-mar-20
K27070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  **Fecha:** 05-sep-19
Nombre: _____ Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 06-sep-19
Nombre: _____ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al SI y se aplicaron los procedimientos de calibración establecidos en la organización de Grupo ITS.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la organización cliente de Grupo ITS.

Utilización: Reparto de Chancas, Calle A y Calle H, Lotes 149 (Punta Baja)
 Tel: (507) 321-2255, 325-1555 Fax: (507) 324-8087
 Apartado Postal: 0843-01153 San Francisco de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.


PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-087-v.3

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.7	90.4	0.4	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	99.6	100.3	0.3	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	109.6	110.2	0.2	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.5	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.4	120	0.0	dB


Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB


Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	96.9	97.9	0.0	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105	105.5	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.4	110.9	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.5	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.3	114.9	-0.3	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son rastreables al NIST, a menos que se indique lo contrario. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la documentación de Grupo ITS.

Utilización: Reporte de Cliente. Calle A y Calle H - Local 140 Planta Baja
 Tel.: (567) 221-2263, 322-1000 Fax: (567) 224-8087
 Apertura: Lunes 08:00-21:00 / Mié. 09:00-18:00
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p> <p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2020</p> <p align="right">Página 148 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</p> <p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 14 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-086-v.0

Datos de referencia


Cliente:	Grupo Morphi, S.A.	Fecha de Recibido:	3-sep-19
Dirección:	AV. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá	Fecha de Calibración:	5-sep-19
Equipo:	Calibrador AC-300		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007516		


Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 22.8 °C a 22.8 °C	Antes de calibración: No cumple
Humedad: 51% a 51%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica: 1012 mbar a 1012mbar	

Requisito Aplicable: ANSI S1.45-1984
Procedimiento de Calibración: SQLC-PT09

Extensión(es) de Referencia


Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2012956	Sistema R & K	2-mar-18	2-mar-20
BC1060002	Sonómetro D	1-mar-19	1-mar-20
9200004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-20


Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  Fecha: 05-sep-19
Nombre _____ Firma del Técnico de Calibración


Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 06-sep-19
Nombre _____ Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charrón, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

	PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Septiembre 2020 Página 149 de 170
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Agosto 2020 Página 15 de 15
ORGANIZACIÓN: FINCAS LA GRANJA, S.A.		



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 527-19-086-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	1000	900	1010	0.0	0.0	0.0	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.4	114.0	0.0	dB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	0.0	0.0	0.0	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Repetto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
 Tel.: (507) 221-2253, 325-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

• **Informe de Calidad de Agua Superficial**



"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"



Ref: 210

INFORME DE RESULTADO ANALÍTICO

IDENTIFICACIÓN

Nombre del Solicitante: Grupo Morpho	
Dirección: _____	
Teléfono 6007-2336	e-mail: alicia.villalobos@grupomorpho.com
Objeto de la Muestra: Agua Superficial	
Local de Muestreo: Finca La escondida, Quebrada los Olivos, Coclé, Corregimiento del Cañaveral	
Fecha de muestreo: 27/08/2020	Entrega de Resultados: 10/09/20

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO

Fecha de Solicitud de Servicio:	30/07/2020	Hora	Propuesta 099B_20
Fecha de Aprobación de Servicio	21/08/2020	Hora	4:06 PM
Fecha de inicio de muestreo:	27/08/2020	Hora	9:00 AM
Fecha de término de muestreo:	27/08/2020	Hora	9:32 AM
Fecha de Recepción en Laboratorio	27/08/2020	Hora	2:00 PM
Fecha de inicio de los ensayos:	27/08/2020	Hora	3:30 PM
Fecha de conclusión de los ensayos:	05/09/2020	Hora	5:00 PM

DATOS IMPORTANTES

Responsables de la toma de muestra:	Licdo. Sean Romaña y Tec. Agustín Jimenez
Responsable por transporte de muestra	Licdo. Sean Romaña y Tec. Agustín Jimenez
Descripción de la muestra (s):	Agua superficial, muestra simple.
Condiciones ambientales	Día soleado
Procedimiento de almacenaje:	En cooler, a 5°C

Análisis Subcontratados:	Este resultado ha sido revisado por:	No Aplica
	Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.	

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del **Sistema de Gestión de Calidad** descritos en el Manual de Calidad, según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2005.

Los Procedimientos utilizados están determinados en el Manual de Procedimiento de Operacionales (MPRO) y Procedimientos Operacionales Estándares (POE).

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por
Licda. Jenifer Benítez	Dra. Carla Cauceveius	Licdo. Jaime Luna

TOTH Research Lab

Calle Sexta, Pueblo Nuevo
Teléfono: 215-8520
info@laboratoriototh.com


"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"

 Ref: 210

Identificación de la Muestra:

210

RESULTADOS					
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	Límite Máximo Permisible*	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^Q CNA	SM 4500-H B	7.36	-	6.5-8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^Q CNA	SM 2550 B	23.8	°C	±3°C de la TN	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	76.8	mg/L	<50.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	193.0	mg/L	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Disueltos ^{CNA}	SM 2540 C	107.5	mg/L	<500	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{CNA}	SM 2130 B	40.2	NTU	<50.0	
<input checked="" type="checkbox"/> DBO ₅ ^{CNA}	SM 5210 D	4.6	mg/L	<3.0	
<input checked="" type="checkbox"/> DQO ^{CNA}	Spectroquant anó. a SM 5220 D	85.0	mg/L	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes fecales	SM 9223 B	270	NMP	≤250	
<input checked="" type="checkbox"/> Conductividad ^Q CNA	SM 2510 B	210.3	μS/cm ²	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^Q CNA	SM 4500 OG B	3.52	mg/L	>7.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceite y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.0	mg/L	<10.0	

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 22ª Edición

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este símbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación LE- 053 con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

- Se refiere a un valor no establecido

(*) Decreto Ejecutivo 75, del 2008- " Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

Q: Ensayo realizado in situ.

TOTH Research Lab

Calle Sexta, Pueblo Nuevo

Teléfono: 215-8520

info@laboratoriototh.com



"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"



Ref: 210

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes del Muestreo
- Cadena custodia

Observaciones

Se comparo los niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo, con los parámetros basado en CONTACTO DIRECTO

Imágenes:



TOTH Research Lab

Calle Sexta, Pueblo Nuevo

Teléfono: 215-8520

info@laboratoriototh.com

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

FORMATOS
FOR-RP06-2019

Nº. 1552

CADENA DE CUSTODIA



Toth Research Lab,
Calle Sexta, Pueblo Nuevo
Teléfono: 215-8520
info@laboratoriototh.com

Fecha: 27/08/2020

Nº de Solicitud: #210

Dirección: Finca La Escondida #1

Tipo de Muestreo: Simple (Agua Superficial)

DATOS DEL MUESTREO																			
Identific. Muestra	HORA		Coordenadas		Tipo de Envase			Preservación				Características Físicoquímicas - Mediciones In Situ							
	Inicio	Fin	W	N	Plástico	Vidrio	Ambar	HCl	H ₂ SO ₄	HNO ₃	Frío	Tº	pH	OD	Conductividad	Salinidad	TDS		
1	9.00	9:32	80°24'51.5"	80°32'39.7"	✓		✓	✓	✓		✓	23,8	7,36	3,52	210,3		107,50		

Observaciones/Comentarios:

Día Soleado // Muestra colectada en la quebrada Los Olivos // N_{ut} = 40,2 //

Transporte vía:

Terrestre - Vehicular

Conductor Responsable:

Sean Ramirez

Precinto de Custodia:

Nº

Revisado por:

Sean Ramirez

Muestreador:

Aristides Jimenez / Sean Ramirez

Responsable:

Sean Ramirez

Cliente:

Grupo Morpheo

Firma:

[Firma]

Fecha:

27/08/20


Fecha:

27/08/20

VERSION 1

TOTH Research and Lab
Rev. 2 de septiembre de 2019

Página 1 de 1

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 154 de 170</p>
PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.		

D. Participación ciudadana

• Volante Informativo Entregado

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS”

Ubicación del Proyecto: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Duración de la fase de construcción: 12 meses.



Descripción: Fincas La Granja, S.A. desea acondicionar una finca para la producción de huevos orgánicos, lo cual incluye colocar una oficina, un criadero, un gallinero y un sitio de hospedaje para los dueños de la finca.

La producción de huevos orgánicos con gallinas de libre pastoreo consiste en alimentar las gallinas con el pasto, libre de estrés, sin cargas hormonales, antibióticos, preservativos o químicos sintéticos. La manera en que esta empresa desea desarrollar este proyecto implica el uso de energía propia (paneles solares), utilización de los residuos para hacer compostaje, entre otras buenas prácticas. Se sembrarán árboles para mejorar las condiciones de la finca, induciendo al pastoreo libre de las gallinas. Por las características expuestas, estos huevos tienen mejor valor nutricional que los huevos convencionales.


Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al número telefónico 6987-4654.



Fecha de esta publicación: Agosto de 2020

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

	<p align="center">PROYECTO GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Septiembre 2020</p> <p>Página 155 de 170</p>
<p>PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.</p>		

• **Encuestas**

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

- Nombre: Jorge P. Quirós L
- Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
- Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
- Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
- Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio Bella Vista
- Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
- Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Todo lo relacionado con el Proyecto, para más Mejor Información
- ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
- ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Ejemplo a la comunidad
- ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Ninguno
- ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: <u>12-08-20</u>	Firma: <u>Jorge P. Quirós L</u>
------------------------	---------------------------------

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"****Ubicación:** corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé**Promotor:** Fincas La Granja, S.A.**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ida María Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio Arado, Bella Vista
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Cuidado de las ballenas
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
empleo, más cerca el producto
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
no
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

12-08-20

Firma:

* Ida María Rodríguez

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ana Elena Rodríguez de Castillo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Vado Bella Vista
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Las Gallinas Ponedoras.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Desarrollo a la comunidad, empleo.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 12-08-20

Firma: + Ana Elena Rodríguez de Castillo

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"
Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Isis Lorenzo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito El Vado
Corregimiento Cañaveral Barrio El Vado
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: La Producción y la venta
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Beneficios para nuestra comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No aplica
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

 Fecha: 19/08/2020

 Firma: Isis Lorenzo

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Justiniana Lorenza Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Nado, Bello Vista
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Tratamiento del huevo
si se daña
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Alono para las plantas el estiércol se utiliza para la siembra
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
El olor y estiércol de la gallina, la limpieza
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

12-08-20.

Firma:

Justiniana Lorenza Rodríguez

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yolenis Lorenzo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Cado
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Como fue el funcionamiento y el trato de la gallina, El honor para la planta
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
El la alimentación de la gallina,
Trabajo para la comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
El olor.
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

12/08/2020

Firma:

Yolenis Lorenzo

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"
Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Quelyn Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Vado Bella Vista
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Las harmonías de las gallinas
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Beneficia a la comunidad por la producción del huevo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

 Fecha: 12-08-20.

 Firma: Quelyn Rodríguez

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yamilla Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio el Vado
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: _____
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
poder tener el producto más cerca
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
no
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☒ No Aplica ☐

Fecha:

12/08/2020

Firma:

Yamilla Rodríguez

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS”

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Angel Sánchez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio Bella Vista (Elvado)
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
¿Los ocoscos perjudicarían la quebrada?
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Productos del Día
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Olores
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 12/8/20

Firma: Angel Sánchez

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"****Ubicación:** corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé**Promotor:** Fincas La Granja, S.A.**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Maria Lorenzo R.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Vado
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Que nos brinden mas conocimientos -
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Tecnología
cuidados con el ambiente.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
mal uso
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

12/8/20

Firma:

Maria Lorenzo R.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Andrés Lorenzo Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio Sector 2 Bella Vista
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Ambiental (Tratamiento de la Salud de los Gallinos), el agua
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Empleo.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
→ Técnicas arcaicas
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 12-Agosto-2020.

Firma: Andrés L. Rodríguez

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"****Ubicación:** corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé**Promotor:** Fincas La Granja, S.A.**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Marihel Sánchez Larenzo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El rudo, Bella Vista
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: Si como los beneficios que va a traer
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Ocupación de la comunidad, el apoyo para las plantas
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
El olor.
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 12-08-20.Firma: Marihel Sánchez L.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"

Ubicación: corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Promotor: Fincas La Granja, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Nelson Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El vado, Bella Vista
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: No sabemos que se utilicen para las gallinas
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Visita de las personas al lugar por las ventas, desarrollo a la comunidad
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No tendría impacto por estar en una zona ajada
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 12-08-20.

Firma: M. A. Rodríguez

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"****Ubicación:** corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé**Promotor:** Fincas La Granja, S.A.**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Pastor Lorenzo
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Coclé Distrito Penonomé
Corregimiento Cañaveral Barrio El Vado, Bella Vista
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?: La cría de la ballena
el progreso del pueblo.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Temple y mayor producción de la comunidad
en el desarrollo económico
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Ninguno
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

12-08-20

Firma:

*Pastor Lorenzo

PROMOTOR: FINCAS LA GRANJA, S.A.

ENCUESTA - PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO "GRANJA DE HUEVOS ORGÁNICOS"****Ubicación:** corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé**Promotor:** Fincas La Granja, S.A.**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: José I. Quiros L.
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia COCLE Distrito PENONOMÉ
Corregimiento CANAVERAL Barrio EL VADO
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Conocimiento del proyecto por información brindada:
Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
DESARROLLO
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
BENEFICIOS AL BARRIO
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
NO LE VEO
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

12/08/20

Firma:

José I. Quiros L.