

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### CATEGORÍA I

*“Adecuación de Galera existente  
para procesado de café (Tipo Artesanal)”*

Ubicado en:

La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito  
de Boquerón, Chiriquí.

*Promotor:*

**Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching.**

Preparado por:

Gilberto Samaniego IRC-073-2008/ Actualizado DIEROA  
ARC-004-2019

Cintya Sánchez IAR-074-98/Actualizada DIEORA- ARC-009-  
2018.

**SEPTIEMBRE, 2019**

## **INDICE**

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	5
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor. ....	6
3.0 INTRODUCCIÓN .....	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental.....	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....	16
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	16
4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. ....	16
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	17
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	21
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. ....	21
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	24
5.4.1 Planificación.....	25
5.4.2 Construcción/ejecución .....	25
5.4.3 Operación .....	25
5.4.4 Abandono .....	28
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	29
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	30

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	31
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. .....	32
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	33
5.7.1 Sólidos.....	33
5.7.2 Líquidos.....	33
5.7.3.      Gaseosos.....	33
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....	34
5.9 Monto global de la inversión .....	34
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	35
6.1 Caracterización del suelo.....	35
6.1.1 La descripción del uso del suelo .....	35
6.1.2 Deslinde de la propiedad .....	35
6.2 Topografía .....	36
6.3 Hidrología .....	36
6.3.1 Calidad de aguas superficiales.....	37
6.4 Calidad de aire.....	37
6.4.1 Ruido.....	37
6.4.2 Olores .....	38
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	38
7.1 Características de la Flora .....	38
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por el Ministerio de Ambiente) .....	39
7.2 Características de la Fauna .....	39
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	41

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	42
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	43
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	51
8.4 Descripción del Paisaje .....	51
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>52</b>
9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros .....	52
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.	68
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>69</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	70
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	72
10.3 Monitoreo.....	72
10.4 Cronograma de ejecución .....	77
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....	79
10.6 Costo de la Gestión Ambiental .....	79
<b>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>80</b>
11.1 Firmas debidamente notariadas .....	80
11.2 Número de registro de consultor(es).....	80
<b>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>82</b>
<b>14.0 ANEXOS .....</b>	<b>83</b>

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto referenciado como “**Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)**”, estará ubicado en la comunidad de La Victoria, en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

La Sra. Yelena Morales González de Ching es dueña de una galera la cual quiere adecuar para incursionar en el mercado del procesado de café (tipo artesanal), instalando para ello una máquina tostadora y molino, además de una mesa para empaque y una secadora como apoyo a la extracción de la humedad del grano. La galera dispone de piso, paredes de concreto, vestidor, ducha y servicio higiénico, electricidad, agua potable, techo de zinc. La materia prima es café en pergamino o café húmedo, según la disponibilidad del producto, proveniente de Tierras Altas y Renacimiento.

La edificación se encuentra dentro de la Finca Folio Real N° 30149778, Código de Ubicación 4206, propiedad señora Yelena Abeth Morales González de Ching con cédula 4-229-417, quien es la promotora del proyecto.

La realización del proyecto generará impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo N.º 123 de 2009. Este proyecto tendrá una inversión aproximada de cuarenta mil balboas <sup>00</sup>/<sub>100</sub> (B/. 40,000.<sup>00</sup>).

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

Se refiere a la información general del promotor que para el caso que nos ocupa se trata de una persona natural, Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching con cédula de identidad personal No. 4-229-417.

- a) **Persona para contactar:** Yelena Morales González de Ching.
- b) **Teléfono:** 6675 - 4232
- c) **Correo electrónico:** yelenamorales01@gmail.com
- d) **Página web:** No tiene
- e) **Nombre y registro del consultor:** Ing. Gilberto Samaniego

Registro No. IRC-073-2008/Actualizado DIEORA-ARC-004-2019

Celular 6455-9752

Correo electrónico: gilberto\_samaniego@hotmail.com

**Nombre y registro del consultor:** Ing. Cintya Sánchez

Registro No. IAR-074-98/Actualizada DIEORA-ARC-009-2018

Celular: 6632-3036

Correo electrónico: cgsmiranda@yahoo.com

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

Desde el año 2000 se instauró en Panamá el proceso de evaluación de impacto ambiental para aquellos proyectos públicos y privados que fueran a ejecutarse. En la actualidad el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009 establece la lista de proyectos que necesitan someterse a tal evaluación, en este caso, el proyecto trata sobre la adecuación de una galera para instalar equipo para procesar café, motivo por el cual recae en el Sector: “*Industria Manufacturera*”, específicamente bajo la denominación: “*Procesamiento industrial del café*”. Esta es la actividad más cercana a la que espera desarrollar la Sra. Yelena Morales, pues, el procesamiento de ella es de carácter artesanal y no industrial.

Este proyecto no requiere de construcción de galera, ya que la promotora posee una edificación apropiada para instalar tres máquinas que conformaran la línea de proceso: tostadora de café, un molino, una secadora para cuando el café viene en húmedo, además de una mesa para empaque.

El presente estudio está calificado en la Categoría I de acuerdo con el análisis de los Cinco Criterios de Protección Ambiental donde se refiere a proyectos que no generan impactos ni riesgos negativos significativos. Se ha estimado que la ejecución de este proyecto es de baja magnitud por el volumen de su procesamiento (artesanal) y por los impactos ambientales que generará. La galera está ubicada en un área rural donde hay acceso a los servicios básicos como líneas telefónicas, electricidad, servicios de agua potable por parte del Acueducto de la Comunidad de La Victoria, no hay sistema de alcantarillado para las aguas servidas.

La realización del proyecto generará impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009.

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

El **alcance** del Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción del proyecto y el entorno donde se desarrollará el mismo, se identifican los impactos ambientales que potencialmente generará y se proponen las medidas para mitigarlos.

Los **objetivos** del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) son los siguientes:

#### **General:**

Identificar, evaluar, calificar y cuantificar los impactos benéficos y adversos a generarse por el desarrollo del proyecto, recomendando medidas de mitigación apropiadas para cada impacto identificado y describirlos en el Plan de Manejo Ambiental, de tal manera que pueda cumplirse con la ejecución del proyecto y la protección del ambiente.

#### **Específicos:**

- Describir las generales del proyecto, el entorno biofísico, socioeconómico y la percepción ciudadana.
- Determinar los impactos ambientales negativos y positivos que pudieran generarse por la instalación y operación del proyecto.
- Valorizar los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto.
- Establecer medidas de mitigación para cada impacto negativo identificado.

#### **La metodología**

La metodología aplicada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consistió en solicitar a la promotora la descripción del proyecto, recopilar información primaria y secundaria sobre el entorno del sitio donde está la galera y las especificaciones del proyecto, con esta información y los Cinco Criterios de Protección Ambiental, se pudo determinar la categoría aplicable al EsIA. Se efectuaron visitas al sitio del proyecto para el levantamiento de la línea base ambiental y socioeconómica; se desarrollaron las siguientes actividades:

- ⊕ Determinación del ambiente físico y biológico, mediante visitas al área del proyecto.
- ⊕ Elaboración del componente socioeconómico mediante información recopilada del Instituto de Estadísticas y Censo de la Contraloría General de la República.
- ⊕ Se realizaron entrevistas personales en base a una encuesta elaborada para tal fin, para conocer la percepción de los pobladores referentes al proyecto, sus opiniones y recomendaciones hacia el promotor del proyecto, se aplicaron 20 encuestas y evidencias fotográficas de la actividad.
- ⊕ Identificación y valorización de los impactos ambientales a través de una matriz de doble entrada basada en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales del entorno con la finalidad de determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados al objeto de priorizar y planificar las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se aplicó el cálculo para la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para jerarquizar los impactos negativos

### **3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental**

Para definir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se elaboró una matriz basada en los Cinco Criterios de Protección Ambiental y las actividades del proyecto. Ver Cuadro N°1.

Las actividades del proyecto es instalar una máquina secadora de café, una tostadora de café y una moledora del grano de café. Después, la línea de proceso inicia con el secado del café en pergamino húmedo (si el pergamino se adquiere en seco no requiere pasar por la secadora), sigue el tostado y molido del grano, para finalizar con el empaque del producto.

**Cuadro No. 1.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
<b>CRITERIO 1.</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓	
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	Instalación de máquinas (secadora, tostadora y molino).	✓	
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque)	✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓	

<b>Criterios de Protección Ambiental</b>	<b>Actividades relevantes</b>	<b>Es afectado</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>CRITERIO 2.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			
a. La alteración del estado de conservación de suelos			✓
b. La alteración de suelos frágiles			✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	Instalación de máquinas (secadora, tostadora y molino).		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque)		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			✓
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.			✓

<b>Criterios de Protección Ambiental</b>	<b>Actividades relevantes</b>	<b>Es afectado</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓	
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓	
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓	
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓	
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓	
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓	
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓	
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓	
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓	
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓	
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓	

<b>Criterios de Protección Ambiental</b>	<b>Actividades relevantes</b>	<b>Es afectado</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>CRITERIO 3.</b> Este criterio se define cuando 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. Al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Instalación de máquinas (secadora, tostadora y molino).	✓	
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque)	✓	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓	
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓	
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓	

<b>Criterios de Protección Ambiental</b>	<b>Actividades relevantes</b>	<b>Es afectado</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>CRITERIO 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Instalación de máquinas (secadora, tostadora y molino).	√	
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	

<b>Criterios de Protección Ambiental</b>	<b>Actividades relevantes</b>	<b>Es afectado</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>CRITERIO 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	Instalación de máquinas (secadora, tostadora y molino).		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Procesamiento de café (secado, almacenado, tostado, molido, empaque).	√	
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		√	
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√	

Después de revisados los Cinco Criterios de Protección Ambiental y sus indicadores, teniendo presente la naturaleza del proyecto que es la **Adecuación de galera para procesado de café (tipo artesanal)**, se llegó a la conclusión que no afecta significativamente ninguno de los Criterios de Protección Ambiental, es decir, no generará ningún impacto ambiental negativo significativo ni conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

Este apartado se refiere a la información general del promotor, en este proyecto se trata de una Persona Natural, Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching con cédula de identidad No. 4-229-417. Por otro lado, el certificado de paz y salvo tramitado ante el Ministerio de Ambiente demuestra que la promotora se encuentra sin morosidad, para ello, se extendió la respectiva constancia, así como el recibo de pago de la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I.

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

La promotora del proyecto es el Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching, actuando en su propio nombre – Persona Natural, con cédula de identidad personal No. 4-229-417 y domicilio en La Concepción, Distrito de Bugaba. La propiedad donde será desarrollado el proyecto pertenece a la promotora y se identifica como finca inscrita al Folio Real N° 30149778, Código de Ubicación 4206, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de Panamá, la cual está ubicada en la comunidad de La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, República de Panamá. La Sra. Yelena Morales puede ser contactada al correo: [yelenamorales01@gmail.com](mailto:yelenamorales01@gmail.com), teléfono móvil 6675-4232. Ver en anexo copia de cédula notariada. El terreno donde se encuentra la galera tiene una superficie de 5 ha + 9474 m<sup>2</sup>+ 83 dm<sup>2</sup>. Ver en anexo certificado de Registro Público de la finca.

### **4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.**

En anexo, copia del certificado de paz y salvo y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación ambiental del EsIA categoría I, ambos documentos emitidos por MIAMBIENTE.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto consiste en la adecuación de una galera para procesado de café tipo artesanal. La galera está construida con bloques, piso, techo de zinc, ventanas, puertas, servicio higiénico. Dentro de la galera serán instalados tres equipos o máquinas cuyas funciones son secado, tostado y molido del grano de café, será colocada una mesa para el empaque y destinado un sitio para el almacenamiento. La materia prima es café pergamo y café en húmedo que provendrá de los distritos que lo producen (ej. Tierras Altas, Boquete y Renacimiento).

Cuando se recibe café pergamo húmedo, éste debe ser vertido en la secadora para bajar la humedad al 12.5% como promedio, la secadora usa como combustible cascarilla y/o leña, misma que proviene de los beneficios y fincas de café, respectivamente. Luego que el café está seco es ensacado y almacenado hasta el momento de tostar. Por otro lado, cuando el café es adquirido en pergamo seco ya trae la humedad requerida para pasar al tostado (12.5%), es decir, no requiere otro secado.

En la primera etapa del tostado artesanal se colocan en la máquina aproximadamente 10 kg de café por bachada – puede ser menos cantidad, allí se produce la deshidratación del grano (60-90%), cuando la temperatura logra los 160°C comienzan las reacciones de pirólisis (hay evaporación del agua del grano y CO<sub>2</sub>), agrietando el grano en su centro.

La temperatura a que se tuesta varía en función del tipo tostado que se quiere conseguir, para un tostado claro la temperatura promedio sería de 193°C, para un tueste de color medio la temperatura sería de 200°C y un tostado oscuro deberá superar los 200°C.

En la máquina de tostado la temperatura deberá alcanzar un promedio de 200 °C para que el azúcar natural del grano de café se caramelice y se adhiera creando una película de tonalidad muy oscura y brillante de aspecto quemado. El tiempo y temperatura de tostado es la clave para obtener un producto de buena calidad. Una vez obtenido el grado deseado de tostado, debe detenerse el proceso para que el grano no se queme. El tiempo de tostado

varía de 12 a 30 minutos por bachada. En esta etapa puede haber merma por tostado defectuoso (“crudo”).

Finalmente, los granos tostados pasaran por un molino para triturar o moler el grano según la granulometría deseada (fino, medio, grueso, turco, irish, etc.), después del molido viene el empaque del producto. La merma aquí sería por bolsas debido al mal empaque.

Los equipos que se emplearán para el procesado del café serán los siguientes:

- ✓ Secadora. Marca El Alto. Secadora rotativa de una capacidad de 6 m<sup>3</sup> lo que equivale a 30 quintales de pergamo húmedo. Con horno cilíndrico de calor irradiado, con alimentador mecánico de cascarilla / leña con termostato y ventilador.
- ✓ Tostadora. Marca Topper, Modelo: TKMSX-15. Capacidad entre 60-90 kg/hora. Carga los granos de café según la capacidad de la bandeja, el proceso de tostado es dentro del bombo, el café se tuesta de manera homogénea y por transferencia termal. El café se enfriá a temperatura ambiente y el calor sobrante es absorbido por la máquina
- ✓ Molino. Marca Topper, Modelo: TKS 30F. Capacidad promedio 50 kg/hora. La tolva permite poner el grano dentro de la trituradora, la válvula de carga pasa el café a través de una apertura en el interior del molino; se ajusta la rueda para determinar el grueso del molido; el café ya molido entra en la caja de almacenamiento. El ventilador refresca el cuerpo del molino.

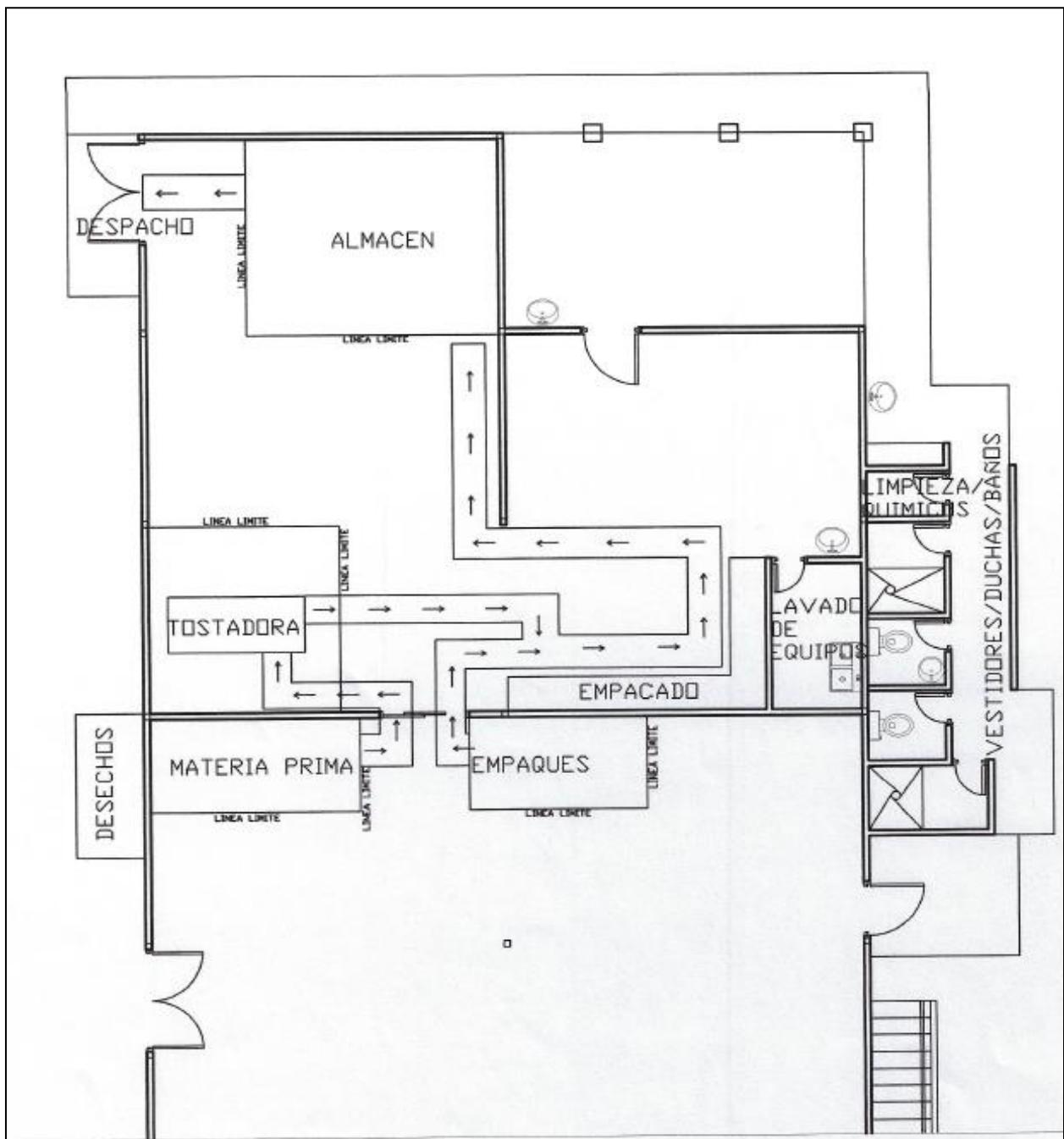
Los equipos requieren una fuente eléctrica para su funcionamiento y la tostadora una fuente de gas para generar la llama. La secadora requiere de cascarilla o leña de café como combustible; la cascarilla proviene de los beneficios de café y la leña de los cafetales.

El volumen de producción varía según los contratos que se adquieran, un estimado por año sería 1,200 quintales.

Los desechos resultantes del proceso de secado, tostado, molido y empaque son: cenizas, vapor de agua y CO<sub>2</sub>, restos de café como consecuencia del mal tostado y/o molido, bolsas y sacos deteriorados, respectivamente.

En cuanto a la galera ésta tiene piso, paredes de bloques, área de almacenamiento, sitio de máquinas, sección de materia prima, empacado, lavado de equipo, vestidores / servicio higiénico / duchas; suministro de electricidad, abastecimiento de agua potable proveniente del Acueducto de la Victoria Arriba.

La galera está construida en la finca Folio Real N°30149778, ubicada en la Comunidad de La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí propiedad de la señora Yelena Abeth Morales González de Ching dueña del proyecto.



**Figura 1.** Planta arquitectónica del Proyecto “Adecuación de Galera existente para procesado de Café (Tipo artesanal)”, La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, 2019.

## **5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación**

**Objetivo:** Adecuar galera para el secado, tostado y molido de café (tipo artesanal) en la Comunidad de La Victoria, corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

**Justificación:** Hay una ventana de mercado para el café artesanal que puede venderse dentro del país a buen precio. Es un negocio rentable donde la inversión es baja debido a que la promotora ya tiene la infraestructura y sólo requiere adecuar la línea de proceso. La materia prima es abundante ya que en tierras altas de la provincia de Chiriquí hay cultivos de café y beneficios que ofrecen grano oro o pergamino seco o húmedo de buena calidad para el secado, tostado y molido. El terreno donde está ubicada la galera reúne las condiciones para este tipo de proyecto ya que la finca está en una zona rural y tiene más de 5 ha lo que permite tener a los vecinos distantes de la actividad. Las actividades del proyecto no ponen en riesgo la salud de la población ni del ambiente en la zona.

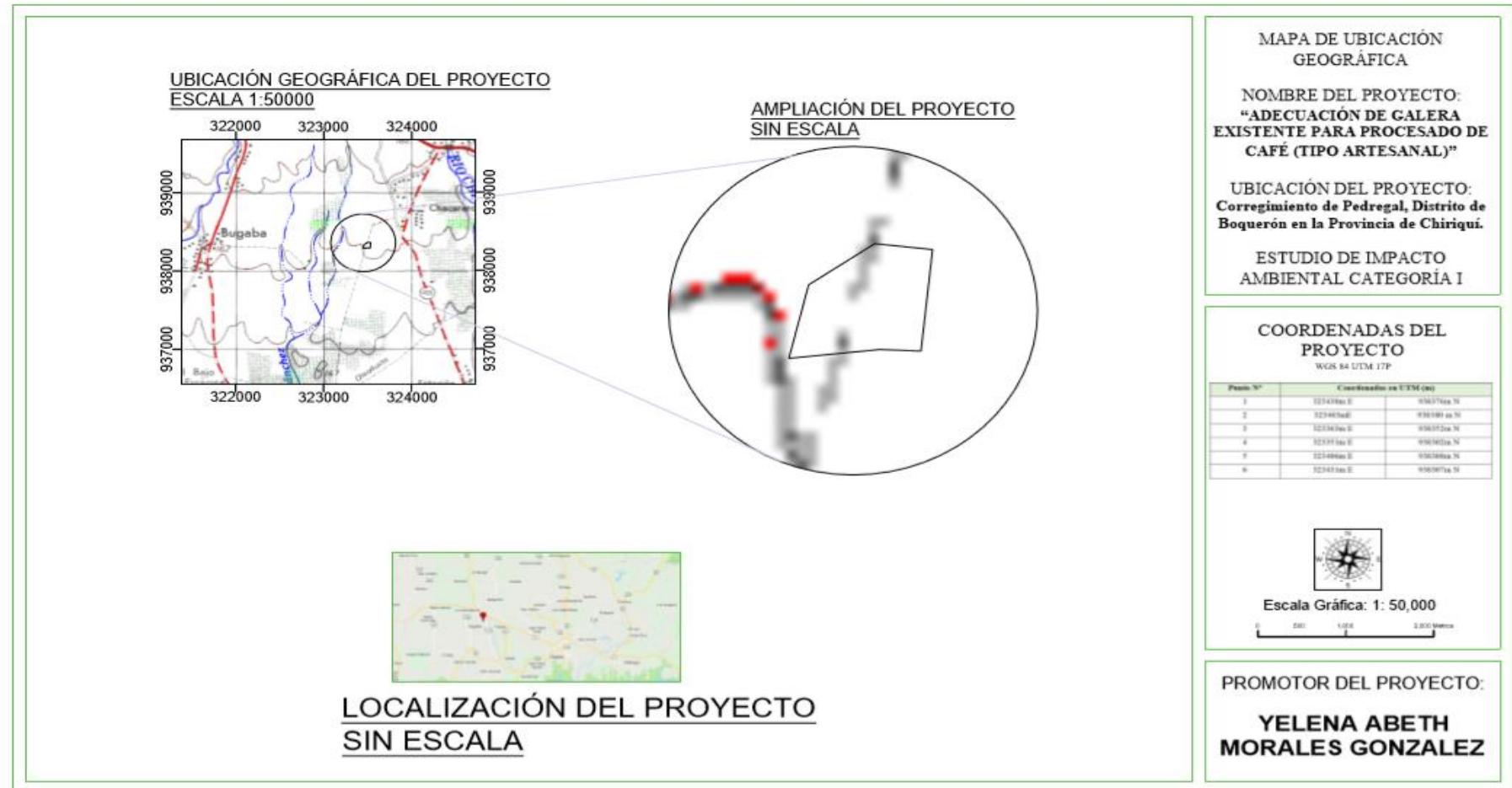
## **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto se ubica en la Comunidad de La Victoria, en el corregimiento Pedregal, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, en la Finca N° 30149778, Código de Ubicación 4206, con una superficie de 5has + 9474.83 m<sup>2</sup>.

**Cuadro 2.** Coordenadas del sitio del proyecto.

Coordenadas UTM WGS84		
Punto	Este (m)	Norte (m)
1	3234.38	9383.76
2	3234.03	9383.80
3	3233.63	9383.52
4	3233.51	9383.02
5	3234.06	9383.08
6	3234.31	9383.07

Fuente: Levantamiento campo, mayo, 2019



**Figura 2.** Localización regional del proyecto.

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

#### **Disposiciones referentes al ambiente:**

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto propuesto tiene las siguientes bases legales:

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 “Ley que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá” y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el Sector de la Construcción, por tanto, debe presentar un estudio de impacto ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 del 03 de junio de 2019. Crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

- Decreto Ejecutivo N°5 de 2009. Emisiones de fuentes fijas. Al tostar café se desprende aroma y vapor de agua que se espera no cause molestia en los alrededores ya que la producción es tipo artesanal.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República De Panamá. 2008. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial

**Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:**

- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario.
- Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

**Disposiciones referentes a discapacidad**

- Ley N°42 de 1999. Rampas de acceso y estacionamientos adecuados para las personas con discapacidad.

**Disposiciones referentes al tránsito**

- Decreto Ejecutivo N° 640 de 27 de diciembre de 2006. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

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

Todo proyecto de inversión requiere de tres fases bien definidas a saber: planificación, construcción y operación; adicionalmente es posible identificar una cuarta fase y es la de abandono, en caso de que el proyecto quede inconcluso durante su instalación o estando en operación se decida su cese.

A continuación, se presenta una descripción de las distintas fases que comprende el presente proyecto.

#### 5.4.1 Planificación

Las actividades realizadas durante la fase de planificación consistieron en la adquisición de la maquinaria para secar, tostar y moler café, identificar los beneficios que ofrecen el café en pergamino seco y/o húmedo, distribución en plano de la línea de producción, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, permisos de entidades institucionales. En esta fase no se generan impactos negativos ni positivos al ambiente.

- ✓ Revisión de información secundaria relacionada con el proyecto, así como la legislación ambiental vigente aplicable al proyecto.
- ✓ Gira de campo por los consultores quienes elaboraron el presente Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Se realizaron encuestas y se distribuyeron fichas informativas entre los moradores aledaños al proyecto, lo que permitió conocer su opinión al respecto de éste.

#### 5.4.2 Construcción/ejecución

Las principales acciones o actividades que se contempla realizar en esta etapa se listan a continuación:

- a. **Acabado general:** Inspección a la adecuación de la galera (lavado de paredes y pisos, pintura de paredes, señalización con letreros en paredes, revisión del sistema eléctrico, sistema de agua potable, entre otros).
- b. **Equipamiento:** Consiste en la instalación de la maquinaria y del mobiliario para el funcionamiento del proceso de café para secado, tostado, molido y empacado.

#### 5.4.3 Operación

Una vez adecuada la galera y conseguido los contratos de venta de café molido, se procederá a adquirir el café en pergamino seco y/o húmedo. Se estima que la producción anual artesanal será de 1,200 quintales como promedio.

La línea de proceso inicia con el secado cuando el café se adquiera húmedo, tostado, molido y empacado. A continuación, se describe las actividades en la etapa de operación del proyecto:

**Secado.**

El método mecánico se reduce a secar el grano y eliminar las envolturas externas a través de una máquina secadora. Cuando el café oro o pergamino está húmedo se vierte en la máquina secadora /trilladora para bajar la humedad al 12.5 %, se introduce aire caliente a una temperatura máxima de 45°C a 50°C impulsado por un ventilador para que pueda llegar a toda la masa de café que reposa en mallas de metal dentro de la secadora. El secado demora aproximadamente entre 25 y 30 horas por bachada. La capacidad de la secadora es de 30 quintales. La secadora usa cascarilla de café (poder calorífico de 17.9 kJ/kg) y/o leña de café (poder calorífico de 15.4 kJ/kg) como combustible. Por cada 11.3 kg de café pergamino por secar se requiere 4.4 kg de cascarilla de café y 5.72 kg de leña como combustible. La mano de obra necesaria para el secado es de dos (2) personas, una para cargado y la otra para recepción. (Fuente: CENICAFE, 2009. Avances Técnicos 380. Aprovechamiento eficiente de la energía en el secado mecánico del café. Febrero, 2009. Colombia). Si el café oro se adquiere seco no es necesario pasarlo por la máquina de secado mecánico.

**Tostado.**

El proceso de tostado hace las transformaciones necesarias para poder disfrutar de la bebida de café y desprende su peculiar aroma. La tostadora requiere de una fuente de calor que en este caso será de gas de cocina (tanque mínimo de 100 libras) que será comprado al distribuidor que ofrezca el mejor precio. La mano de obra necesaria para el tostado es de una (1) persona. El tostado se puede dividir en tres pasos:

- ◆ Pérdida de humedad del grano y aumento de temperatura, hay un cambio de color del grano de verde brillante a un amarillo pálido causado por la deshidratación y desprende un aroma a pan. La temperatura a que se tuesta varía en función del tipo

tostado que se quiere conseguir, para un tostado claro (conservan mayor acidez y aroma sutil) la temperatura promedio sería de 193°C, para un tueste de color medio (sabor fuerte conservando la acidez) la temperatura sería de 200°C y un tostado oscuro (café fuerte y amargo, menos ácido y cuerpo suave) deberá superar los 200°C.

- ◆ En el tostado la temperatura de 160°C inicia las reacciones de pirólisis donde hay reacciones químicas y físicas del grano, hay evaporación del agua dentro del grano aumentando la presión interna de éste agrietándolo en su centro, se produce CO<sub>2</sub> debido a la oxidación de los carbohidratos. Los granos cambian de color y aumentan su tamaño desprendiendo la película. Dentro de las células del grano existe una hidrólisis de compuestos que producen polisacáridos solubles en agua que se van caramelizando y le dan un color oscuro al grano. Una vez se alcance el grado de tostado deseado el proceso debe detenerse. El tiempo de tostado varía entre 10 a 30 minutos por bachada. En esta etapa puede haber merma por tostado defectuoso (“crudo”).
- ◆ Y por último el enfriado del grano. Cuando termina el proceso de tostado, los granos pasan a bandejas de acoplamiento para enfriarse rápidamente.

#### Molido.

El proceso de molido del café tiene como finalidad reducir a polvo el grano de café previamente tostado para facilitar la preparación de la bebida. En este proyecto, se usará un molino eléctrico Marca Topper, Modelo TKS 30F, usa electricidad como fuente de energía, con capacidad promedio 50 kg/hora. La tolva permite poner el grano dentro de la trituradora, la válvula de carga pasa el café a través de una apertura en el interior del molino; se ajusta la rueda para determinar el grueso del molido; el café ya molido entra en la caja de almacenamiento. El ventilador refresca el cuerpo del molino. La granulometría se ajusta según lo deseado, fino, medio, grueso, turco, irish, etc. La mano de obra necesaria para el secado es de una persona.

Almacenamiento.

El café después de secado es ensacado en bolsas de henequén o sacos de tela y guardados en el almacén a una temperatura que conserve sus propiedades.

Empacado.

Después del molido viene el empaque del producto en bolsas de diversos tamaños según lo determinado por el vendedor - comprador. El empacado puede ser manual y el cierre de la bolsa con sellador manual de calor. Solo se necesita una persona para el empacado. La merma aquí sería por bolsas debido al mal empaque. El café empacado se coloca en cajas y anaqueles hasta el momento de la venta.

Limpieza de la maquinaria.

La maquinaria (secadora, tostadora y molino) se limpian en seco, algunas piezas pueden ser removidas para facilitar esta tarea; después de cada tostado se limpia la tolva con una escobilla. Los trapos usados en la limpieza pueden ser lavados y reusados. No se aplican jabones ni productos químicos en la limpieza porque el olor de éstos se queda en las máquinas y pueden alterar el sabor y aroma del café.

**5.4.4 Abandono**

No se contempla el abandono en este proyecto. La promotora se hace responsable de llegar a la etapa final del mismo con éxito, sin causar impactos ambientales negativos significativos. Se puede considerar el abandono como el término de faena, donde hay limpieza general de la planta y la maquinaria. En caso de no continuar con la instalación de la maquinaria por razones ajenas a ella, deberá indicar a la autoridad ambiental.

## **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

### **Infraestructuras**

El proyecto no requiere de levantar infraestructura puesto que la promotora es dueña de una galera bien construida, con ventanales amplios que ofrecen entrada de luz solar y ventilación, posee electricidad, agua potable, servicios higiénicos, vestidores, baños, amplio patio para estacionamiento.



**Fotografía N° 1.** Vista parcial externa de la galera. Mayo, 2019.

### **Equipos por utilizar para el procesado de café.**

Para el proceso de secado, tostado y molido de café, serán usadas las siguientes máquinas, a saber: Secadora El Alto, Tostadora Toper Modelo TKMSX-15 y Molino Toper Modelo TKS 30F.



**Figuras N° 3-5.** Equipo por utilizar para el procesamiento del café, secadora, tostadora, molino.

## 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

A continuación, se describen los insumos necesarios para la etapa operativa del proyecto, puesto que no hay construcción sino la instalación de maquinaria dentro de una galera existente.

a. Fase de Construcción:

Este proyecto no requiere construcción ya que la promotora tiene una galera que aprovechará para instalar las máquinas para el proceso de secado, tostado y molido del café.

a. Fase de Operación:

En esta fase se utilizarán insumos para el funcionamiento y mantenimiento del beneficio; entre ellos: café en pergamo seco/húmedo como materia prima, agua potable para la limpieza, uso de los trabajadores y servicios higiénicos, electricidad, cascarilla de café, leña de café, sacos de henequén, empaques para el café molido, etc.

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

**Cuadro N°3.** Necesidades de servicios básicos en el área

<b>Servicio básico</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Agua potable</b>	Dentro de las instalaciones donde se desarrollará la adecuación de la galera se cuenta con el sistema de agua potable suministrado por el Acueducto Comunal de La Victoria.
<b>Energía eléctrica</b>	La empresa Naturgy ofrece el servicio de electricidad en el área.
<b>Aguas residuales</b>	En la comunidad de La Victoria no hay servicio de aguas residuales por lo que cada residente debe proveerlo. La galera existente tiene un tanque séptico para el manejo de las aguas residuales generadas por el uso de los servicios higiénicos.
<b>Vías de acceso</b>	Al proyecto se llega por la carretera Panamericana y posteriormente por vías secundarias de asfalto y doble sello, el camino que lleva a la galera es de tierra.
<b>Transporte público</b>	Hay diversas rutas que permiten la llegada al proyecto en cual

<b>Servicio básico</b>	<b>Descripción.</b>
	se puede acceder mediante transporte colectivo y selectivo. Las rutas del transporte colectivo son las siguientes: Cerro Punta-David, Sereno – David, La Concepción – David, Frontera-David, San Andrés – David, Santa Marta – David, Puerto Armuelles – David. Este transporte deja al usuario en la vía Panamericana, de allí, puede usar un taxi colectivo para que lo lleve hasta la comunidad de La Victoria.
<b>Otros servicios:</b>	Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

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

A continuación, se detalla la mano de obra requerida eventual en la fase de instalación y empleados permanentes en la fase de operación para el funcionamiento del procesado de Café.

**Cuadro N°4.** Mano de obra requerida en las distintas de fases.

<b>Fase de planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultores Ambientales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Tramitador de permisos ante instituciones</li> </ul>
<b>Fase de construcción/instalación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electricista para la revisión del sistema eléctrico y contra incendio. Fontanero para la verificación del sistema de plomería de agua potable. Técnicos para la instalación de la maquinaria</li> </ul>
<b>Fase de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empleados para el procesamiento del café.</li> </ul>

## **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

Dentro de las instalaciones hay servicios higiénicos cuyas aguas residuales serán tratadas en un tanque séptico, serán colocados tanquecitos para el depósito temporal de los desechos sólidos tipo domésticos.

### **5.7.1 Sólidos**

- a. Fase de Planificación: No se generará desechos en esta fase.
- b. Fase de Construcción: No se espera que haya desechos sólidos en la revisión de las instalaciones eléctricas y de fontanería.
- c. Fase de Operación: Los desechos sólidos durante esta fase están clasificados como comunes, por ejemplo, cajas de cartón, bolsas; sobrantes de café por mal tostado o molido; cenizas como resultado del uso de la secadora (este en realidad es un subproducto que será usado para enriquecer el suelo de la propiedad).

### **5.7.2 Líquidos**

- a. Fase de Planificación: No se generará desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: No se espera desechos líquidos en esta fase.
- c. Fase de Operación: En esta fase los desechos líquidos están relacionados con los generados por el uso de los servicios higiénicos que van al tanque séptico y no habrá descarga a ninguna fuente superficial.

### **5.7.3. Gaseosos**

- a) Fase de Planificación: No se generan desechos de este tipo.
- b) Fase de Construcción: no se generan gases en esta fase.
- c) Fase de Operación: En la etapa de secado del pergamo húmedo se generará vapor de agua producto de la pérdida de humedad del grano de café. En la etapa de tostado se desprende vapor de agua y CO<sub>2</sub>.

### **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo**

El proyecto se ubica en la comunidad de La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, es un área rural con un poblado establecido, terrenos dedicados a la ganadería, instalaciones lecheras. Para el Distrito de Boquerón no hay un Plan de Uso de Suelo, sin embargo, la actividad de procesado de café (secado, tostado y molido), no riñe con las otras actividades agropecuarias y de comercio menor de los alrededores.

### **5.9 Monto global de la inversión**

Este proyecto tendrá una inversión aproximada de cuarenta mil balboas  $\frac{00}{100}$  (B/. 40,000. $^{00}$ ).

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El terreno donde se encuentra la galera para instalar el procesado de café está cubierto de árboles en hileras y aislados, dentro de la finca hay un drenaje natural alimentado por agua viva proveniente de una fuente que nace fuera de la propiedad de la Sra. Yelena Morales de Ching.



**Fotografía N° 2-3.** Vista de la parte externa de la galera. Mayo, 2019.

### **6.1 Caracterización del suelo**

El corregimiento de Pedregal, distrito de Boquerón presenta suelos con textura franca, con muchas piedras superficiales, suelo de color pardo-oscuro.

#### **6.1.1 La descripción del uso del suelo**

El uso actual del suelo dentro de la propiedad de la Sra. Yelena Morales de Ching es para la ganadería, cultivos temporales y edificaciones (galera, bodegas, patios).

#### **6.1.2 Deslinde de la propiedad**

El terreno corresponde a la Finca N° 30149778, Código de Ubicación 4206, ubicado en el corregimiento de Pedregal, comunidad de La Victoria, distrito Boquerón, provincia Chiriquí, con una superficie de 5 has + 9474 m<sup>2</sup> + 83 dm<sup>2</sup>.

Límites según lo indicado en el Certificado de Registro Público del inmueble:

**Norte:** Quebrada Sánchez; resto libre del Folio N° 6833 propiedad de Hilda Rosa Santamaría Guerra

**Sur:** Quebrada Sánchez; finca Folio Real N° 77922 propiedad de Smart's Park Corporation.

**Este:** Calle de tierra a Bajo Canoa y a la C.P.A.

**Oeste:** Resto libre del Folio N° 6833 propiedad de Hilda Rosa Santamaría Guerra.

## **6.2 Topografía**

Es un terreno plano en su mayoría con una pendiente menor del 5% en el sitio donde está ubicada la galera.

## **6.3 Hidrología**

El proyecto está dentro de la Cuenca N° 106 denominada río Chico ubicada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8°15' y 8°45' de latitud norte y 32°30' y 82°45' de longitud oeste. La elevación media de la cuenca es de 230 m.s.n.m.

El Río Chico tiene una longitud de 69 km y está conformado por la confluencia del Río Piedra y el Río Chico, como afluentes importantes están el Río Macho de Monte, Bregué y Chuspa, en la parte alta de la cuenca el afluente principal es el Río Piedra y el Río Chirigagua el cual desemboca en el Río Chico en la parte baja de la cuenca (Querévalos).

El régimen de caudales del Río Chico se caracteriza por un periodo seco (diciembre – abril) y un periodo de crecientes (mayo – noviembre) coincidente con el régimen estacional de las lluvias. Las características de alta intensidad de lluvias en la parte alta de la cuenca y la pendiente del cauce determinan un régimen hidráulico torrencial y alto acarreo de sólidos.

### **6.3.1 Calidad de aguas superficiales**

El proyecto se circumscribe a la adecuación de una galera existente por lo cual los alrededores de ésta no será afectado. En la finca hay un drenaje natural alimentado por las aguas de una fuente que nace fuera de la propiedad la cual no será intervenida ni afectada por las actividades del proyecto.

### **6.4 Calidad de aire**

La galera de la Sra. Yelena Morales de Ching está ubicada en un área rural donde no fueron identificadas fuentes emisoras de ruidos ni olores molestos que puedan deteriorar la calidad del aire. Por otro lado, las actividades del proyecto no afectarán significativamente la calidad del aire en el sitio.

Se hizo una muestra de calidad de aire, medición de polvos totales PM10 en horario diurno, en un rango de una hora con un resultado de  $4.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , los datos obtenidos se encuentran dentro del límite permisible según la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial. En anexo, el informe correspondiente.

#### **6.4.1 Ruido**

No existen fuentes emisoras de ruido cerca del área del proyecto. En cuanto a las actividades que se desarrolle durante la fase de operación no se espera que las máquinas produzcan ruidos molestos, sin embargo, de generarse estos son mitigables, en ese sentido se propone lo siguiente:

- Minimizar, en lo posible el tiempo de operación de las fuentes emisoras de ruido.
- Mantener horarios de trabajo diurno.

Fue realizada una muestra de ruido ambiental en horario diurno cuyo resultado indica que se encuentra dentro del límite permisible establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004 y

Decreto Ejecutivo N°306 de 2002 donde en horario diurno no debe superar los 60 dBA en áreas residenciales, industriales y públicas. En anexo, informe de ruido.

#### **6.4.2 Olores**

En cuanto a la generación de olores, en el proceso de tostado de café habrá emisiones de aromas, lo que se espera es que no cause molestias en los alrededores. Hay que recordar, que la producción es tipo artesanal y no necesariamente se tostará diariamente.

### **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El ambiente biológico de la zona ha sido modificado por la transformación de la tierra en asentamientos humanos, campos de cultivo y para ganadería, por lo cual la vegetación natural fue desplazada por las actividades humanas.

#### **7.1 Características de la Flora**

La vegetación en la propiedad de la Sra. Yelena Morales de Ching está compuesta por pastos, árboles ornamentales plantados, árboles en cercas vivas.

En los alrededores de la galera donde será instalado el proceso de secado, tostado y molido de café existen árboles aislados de diferentes especies como: guásimo (*Guazuma ulmifolia*), higo (*Ficus sp.*), árboles en línea de pino hindú (*Polyalthia longifolia*), cercas vivas de palo santo (*Erythrina sp.*), macano (*Dyphisa robinioides*), bala (*Gliricidia sepium*). El guásimo está cargado en sus ramas de bromelias y epifitas, dicho árbol no será afectado por la adecuación de la galera.

### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por el Ministerio de Ambiente)**

No se requiere la eliminación de árboles para la ejecución de este proyecto ya que la galera existe y solo se adecuará con maquinaria para la transformación de café (proceso en seco).

La caracterización vegetal de los alrededores de la galera es la siguiente, la riqueza está constituida por siete familias botánicas y siete especies (descontando las bromeliaceas y las orquídeas):

- Poaceae. Pasto mejorado. *Brachiaria* sp.
- Sterculaceae. Guásimo. *Guazuma ulmifolia*,
- Moraceae. Higo. *Ficus* sp.
- Annonaceae. Pino Hindu. *Polyalthia longifolia*,
- Fabaceae. Palo santo. *Erythrina* sp,
- Fabaceae. Macano. *Dyphisa robinoides*,
- Fabaceae. Bala. *Gliricidia sepium*.
- Bromeliaceae
- Orchidaceae

### **7.2 Características de la Fauna**

La fauna registrada en los alrededores de la galera fue la siguiente:

- ❖ **Aves:** Las aves fueron observadas principalmente en los árboles de los alrededores de la galera.

**Cuadro Nº 5.** Listado de aves registrados en el área de Estudio.

Taxón/ Nombre científico	Nombre en español	Cond. Nat. CITES, UICN.
CLASE AVES		
FAMILIA		
ACCIPITRIDAE		

<b>Taxón/ Nombre científico</b>	<b>Nombre en español</b>	<b>Cond. Nat. CITES, UICN.</b>
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero.	VU, II
COLUMBIFORMES		
COLUMBIDAE		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca	
PASSERIFORMES		
TYRANNIDAE		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo Grande	
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta sabanera	
PARULIDAE		
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita Mielera	
THRAUPIDAE		
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	
ICTERIDAE		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo, Negro Coligrande	

El gavilán caminero es una especie que está protegida por CITES y la UICN, el proyecto no afectará esta especie.

**Cuadro N° 6.** Listado de Mamíferos medianos registrados en el área del Estudio.

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Tipo de registro</b>	<b>CITES/UICN</b>
<b>Orden Rodentia</b>			
<b>Familia Sciuridae</b>			
<i>Sciurus varigatoides</i>	Ardilla negra	O	-

Las especies observadas son especies de amplia distribución, las cuales se pueden encontrar en bosques secundarios, rastrojos, áreas abiertas y jardines. Ninguna de las especies

observadas en el área de estudio es considerada como endémica. Solamente el *Buteo magnirostris* se encuentra en categoría de conservación internacional (según Lista de especies de UICN), pero el proyecto no impactará la fauna silvestre ni la flora de los alrededores.

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

**Boquerón** es un distrito en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Está ubicado cerca del volcán Barú y tiene 15,029 habitantes.

El corregimiento de Pedegal lo conforman las poblaciones de Bajo Canoa, Boquerón Viejo, Chiquero, El Barrero, La Guinea, La Victoria (Chacarero), Pedegalito y Varital. En el distrito se celebran las fiestas del 29 de septiembre (Día de San Miguel Arcángel, Santo Patrono) y 24 de agosto (Fundación del distrito), posee algunos sitios de interés como la Iglesia San Miguel Arcángel, Balneario La Barranca, Balnearios de Río Chirigagua y Río Piedra.

El proyecto se ubica en La Victoria, corregimiento de Pedegal, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. Es un área rural y dispone de algunos servicios básicos como agua potable comunitario, luz eléctrica, telefonía, carretera asfaltada en la vía principal y de doble sello las secundarias.

**Cuadro N°7.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
Boquerón	295.3	9,738	12,275	15,029	33.0	41.6	50.9

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Boquerón Cab.	39.9	2,478	3,065	3,881	62.0	76.7	97.2
Bágala	42.9	1,653	2,038	2,330	38.5	47.5	54.3
Cordillera	49.3	361	471	590	7.3	9.6	12.0
Guabal	32.1	602	649	884	18.8	20.2	27.6
Guayabal	57.3	1,543	1,797	2,111	26.9	31.4	36.9
Paraíso	36.4	190	248	429	5.2	6.8	11.8
Pedregal	19.8	1,570	1,950	2,134	79.3	98.4	107.7
Tijeras	17.5	1,341	2,057	2,670	76.4	117.3	152.2

Fuente: INEC/Contraloría General de la República.

### 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las actividades colindantes a las áreas de influencia del proyecto son características de sitios rurales, tales como terrenos dedicados a potreros para la cría de ganado vacuno; sobre la vía principal hay residencias y pequeños comercios de venta de víveres.



**Fotografía N° 4-5:** Actividades de los sitios colindantes. Mayo, 2019.

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

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general en los procesos de toma de decisiones, impulsando la democracia real, entendiéndose que la misma no debe ser privilegio de unos pocos, es un derecho y un deber de todos los ciudadanos.

Los resultados de la participación ciudadana para este proyecto se lograron a través de los siguientes mecanismos: encuestas de opinión y entrega de ficha informativa; las recomendaciones proporcionadas por la población fueron incorporadas en este documento de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA); en las etapas de planificación, construcción y operación, son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

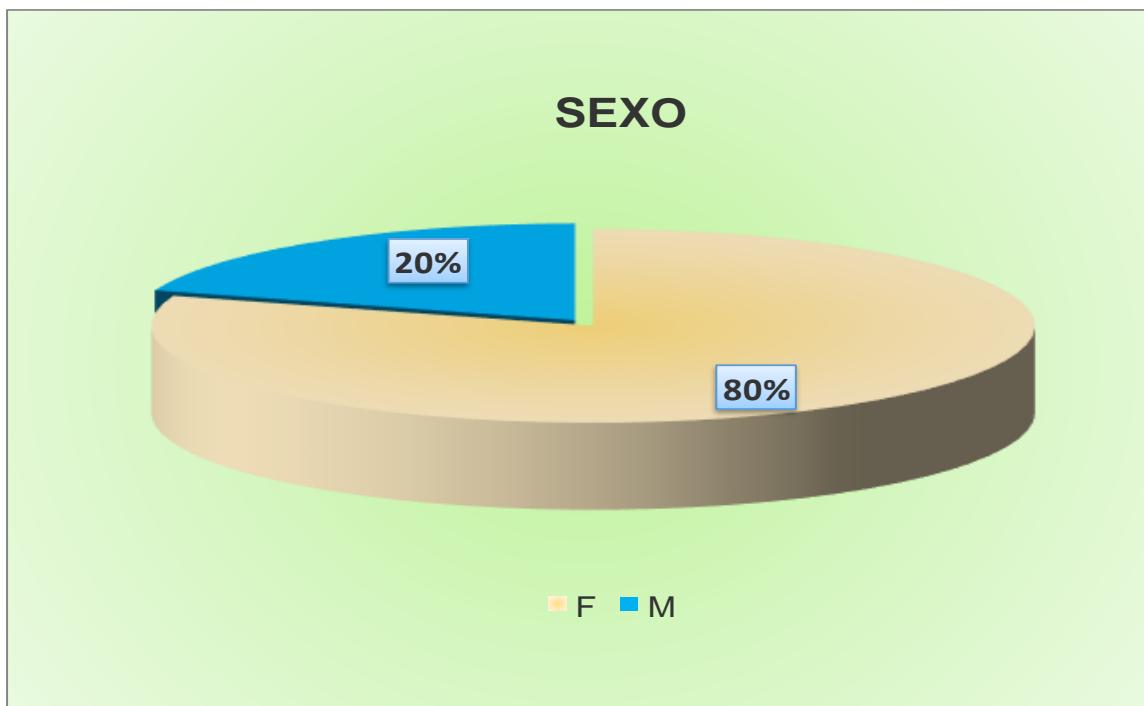
### **Objetivos:**

- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Aclarar las posibles dudas de los ciudadanos relacionadas con el proyecto.

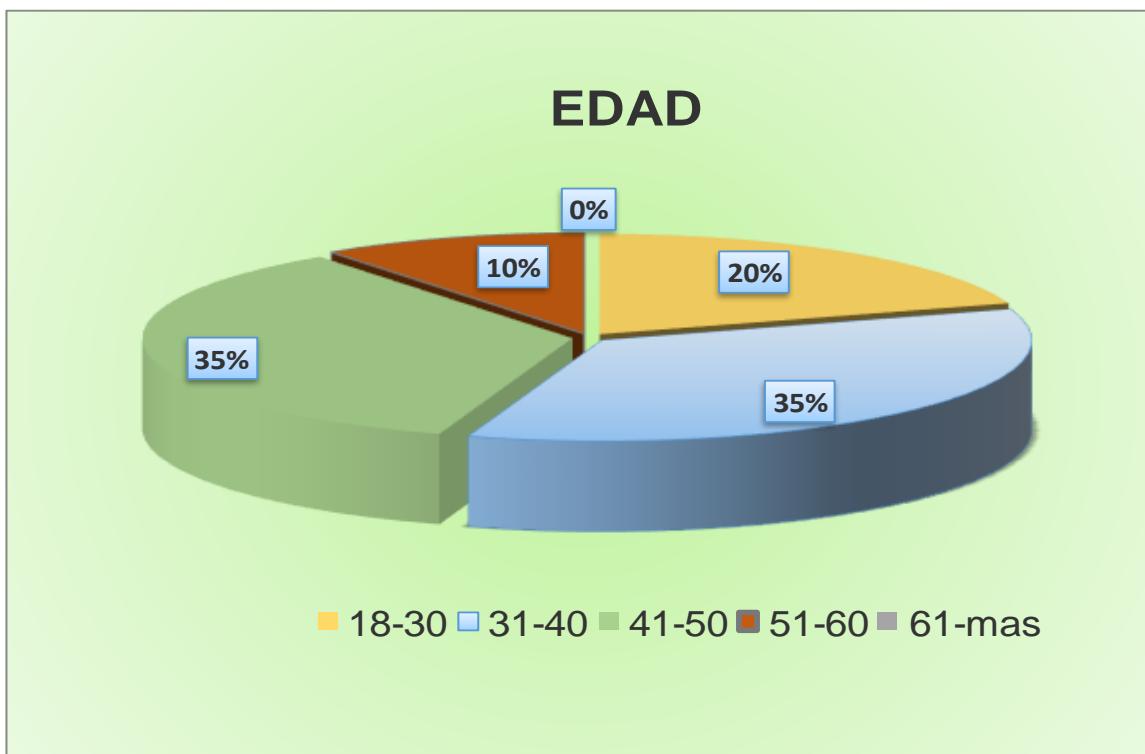
A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las encuestas tipo cuestionario aplicadas a 20 personas, el día 15 de mayo de 2019 en La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí;

El cuestionario aplicado a la muestra incluyó 4 preguntas puntuales referentes al desarrollo del proyecto “**Adecuación de galera existente para procesado de café (tipo artesanal)**”; en los siguientes gráficos se representan las respuestas de los participantes al respecto.

El 80% de las personas encuestadas corresponden al sexo femenino y el 20% al sexo masculino (Ver Gráfica N°1). Con respecto a la edad, el 35% tiene entre 31 y 40 años, el 35% está entre 41-50 años, el 20% entran en el rango de 18-30 años, un 10% está entre 51 – 60. (Ver Gráfica N°2)



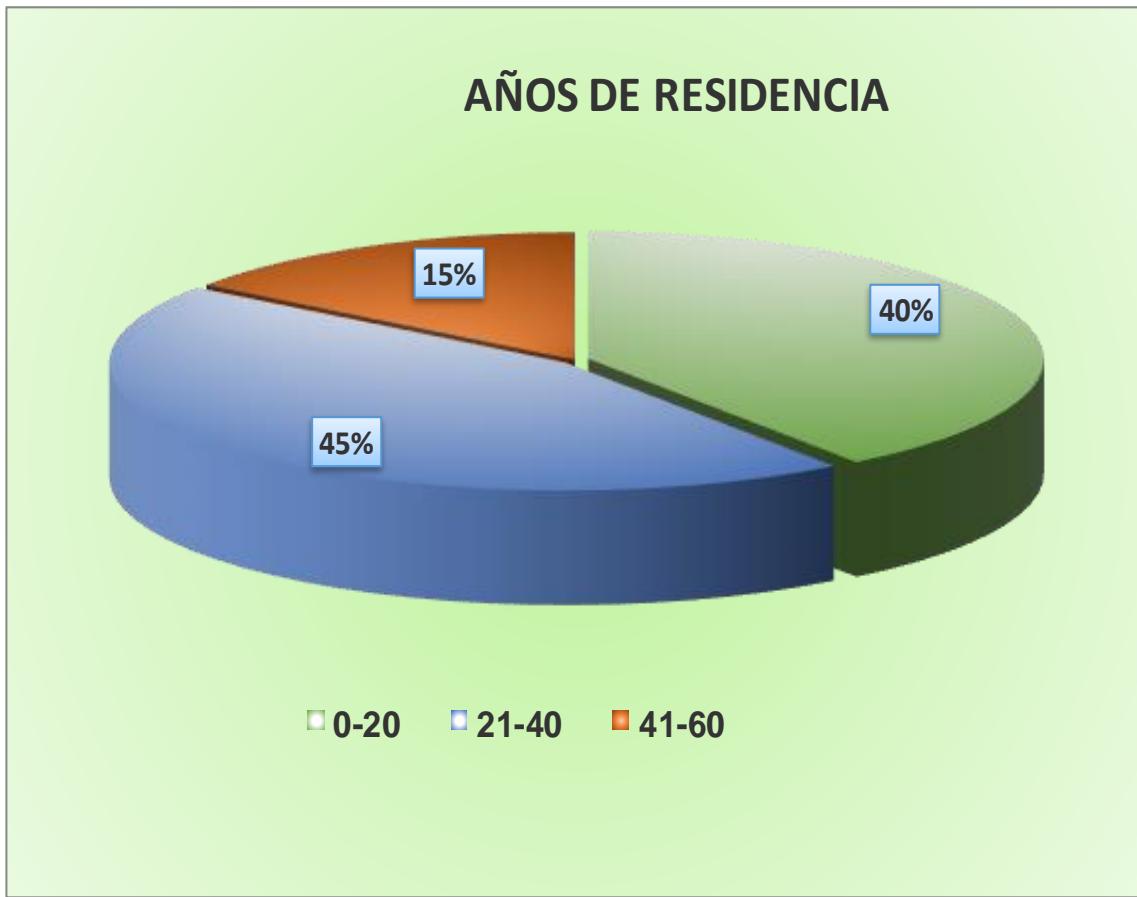
**GRÁFICA N° 1. SEXO DE LOS ENCUESTADOS.**



**GRÁFICA N°2. EDAD DE LOS PARTICIPANTES**

### AÑOS DE RESIDENCIA

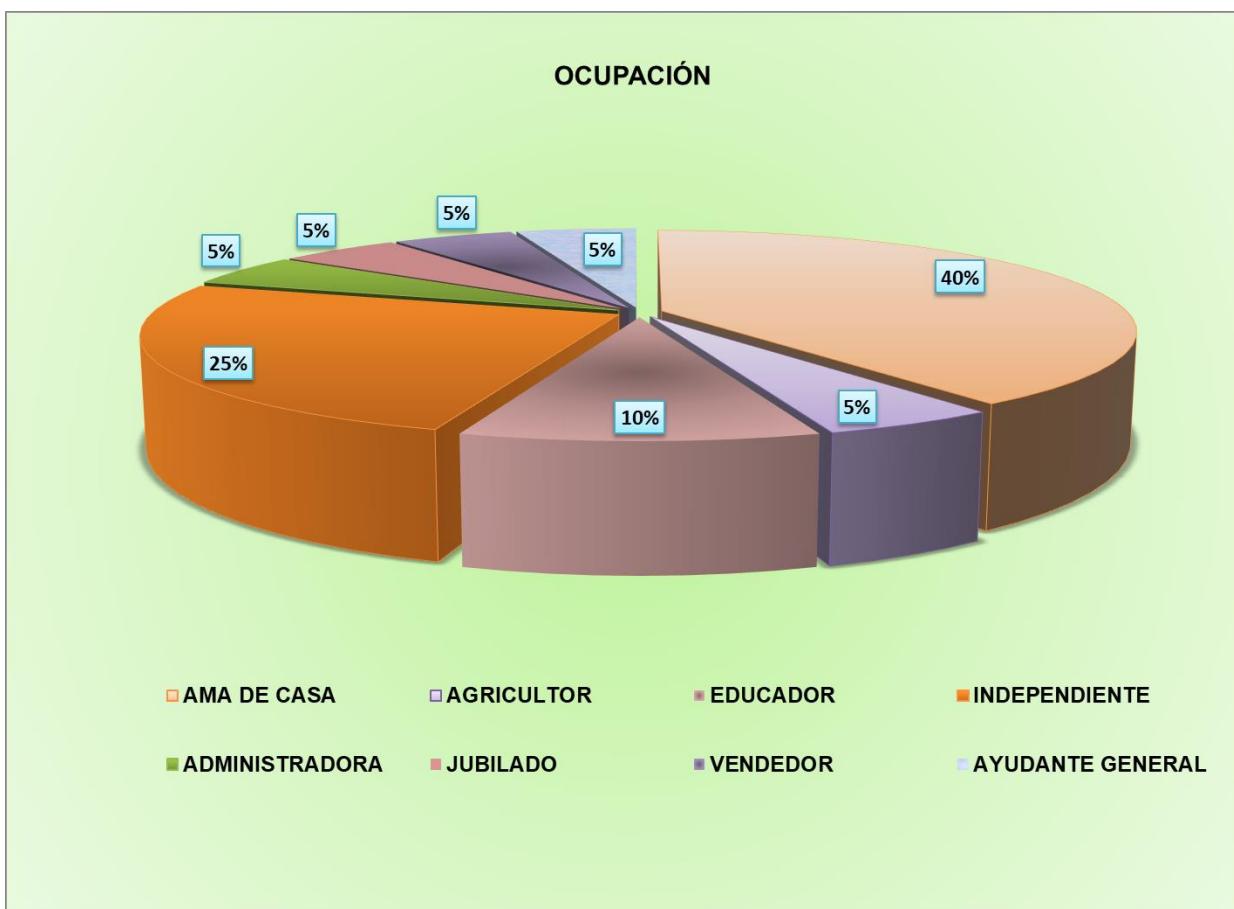
Las personas entrevistadas indican que se encuentran dentro de los siguientes rangos de residir en el lugar: el 45% tiene entre 21-40 años, un 40% de entre 0-20 años y un 15% tienen entre 41 y 60 años. (Ver Gráfica N°3).



**GRÁFICA N°3. AÑOS DE RESIDIR EN EL LUGAR**

Las ocupaciones de los encuestados son las siguientes: 40% ama de casa, 25% independiente, 10% educador, 5% administradora, 5% agricultor, 5% administradora, 5% ayudante general, un 5% jubilado. (Ver Gráfica N°4).

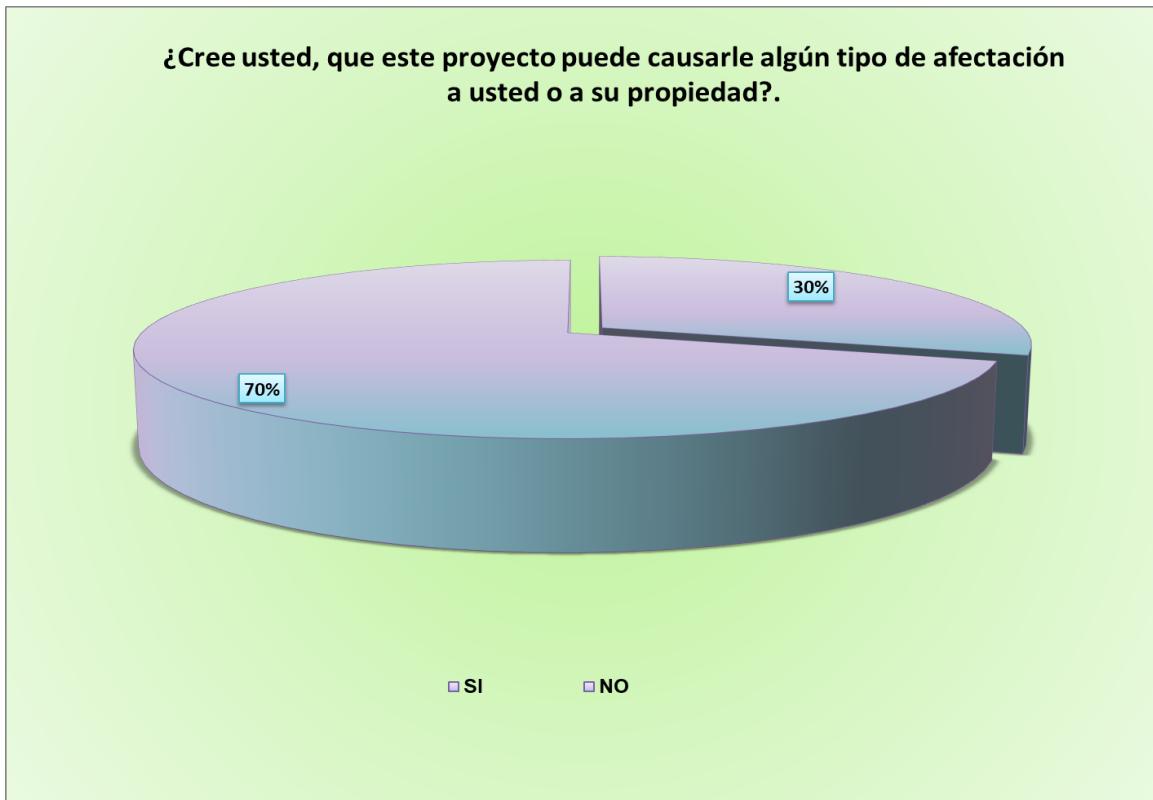
## OCUPACIÓN



**GRÁFICA N°4. OCUPACIÓN DE LOS ENCUESTADOS.**

Luego de recibir la volante y ficha informativa y conocer un poco más a detalle lo que conlleva el desarrollo del proyecto, se procedió a realizar una serie de preguntas puntuales a las personas donde emitieron su percepción en cuanto al proyecto, las posibles afectaciones y beneficios que pudiesen ocasionar el desarrollo del proyecto a las personas o a sus propiedades.

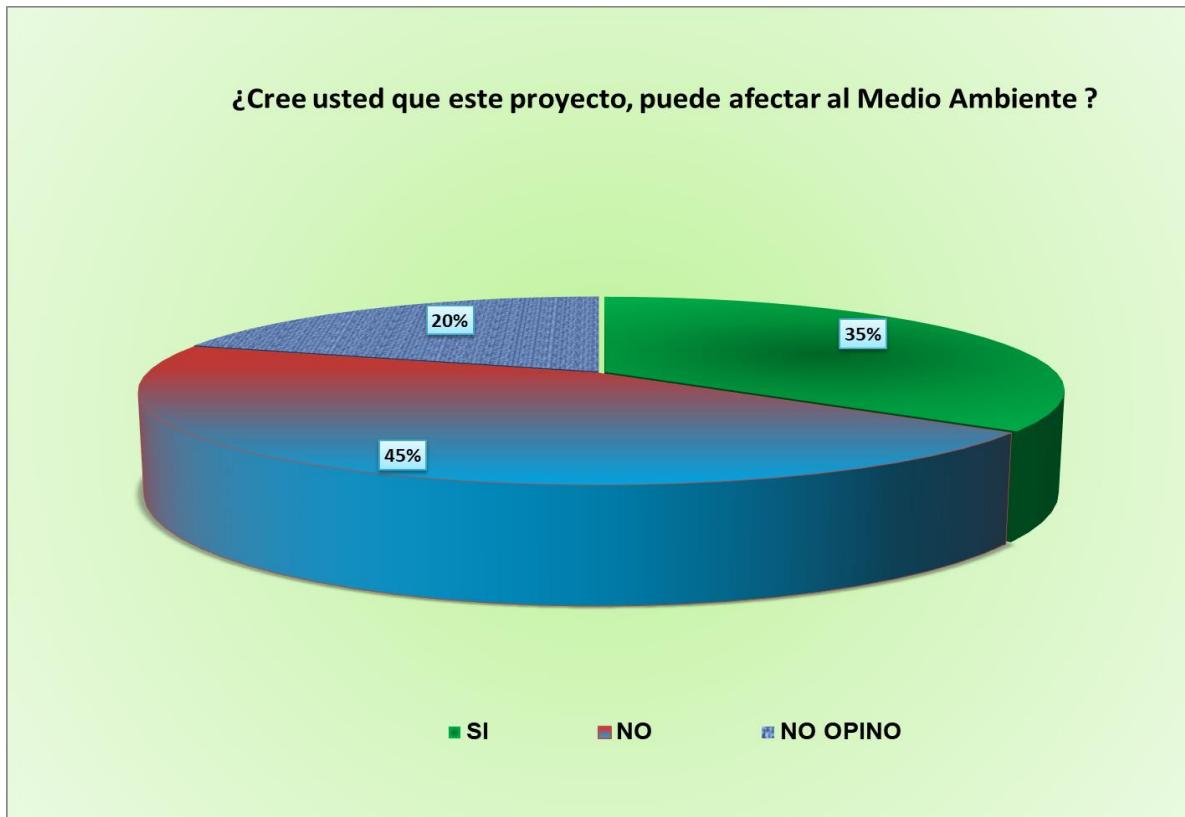
**PREGUNTA N°1. ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad? Respuesta:** el 70% entrevistados respondieron que este proyecto **SI** puede causarle algún tipo de afectación a su propiedad, mientras que el 30% respondió **NO** (Ver Gráfica N°5).



**GRÁFICA N°5. AFECTACIÓN AL ENCUESTADO O SU PROPIEDAD**

**PREGUNTA N°2: ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?**

? Respuesta: El 45% respondió que **NO** causará algún tipo de afectación y el 35 % dijo que **SI** y un 20% **NO OPINO** (Ver Gráfica N°6).



**GRÁFICA N°6. AFECTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE**

**PREGUNTA N°3: ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la Comunidad?**

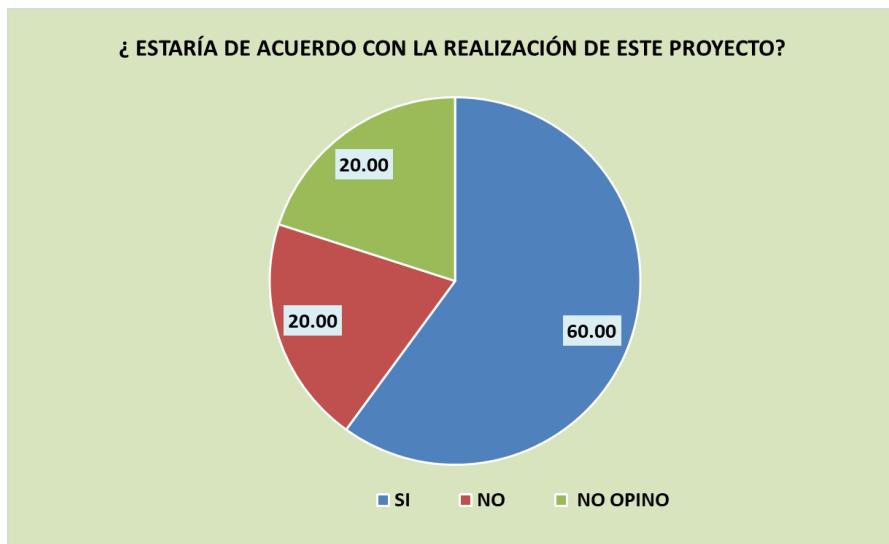
**Respuesta:** El 60% respondió que **NO** causara algún tipo de afectación y el 30 % dijo que **SI**. Mientras que el 10% decidió no opinar (Ver Gráfica N°7).

**GRÁFICA N°7, AFECTACIÓN A LA COMUNIDAD**



**PREGUNTA N°4: ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?**

**Respuesta:** El 60% respondió **SI** está de acuerdo con la realización de este proyecto, El 20% que **NO** y un 20% **NO OPINO** (Ver Gráfica N°8).



**GRÁFICA N°8. ESTAR DE ACUERDO CON EL PROYECTO**

## **OTROS COMENTARIOS**

Se exponen las inquietudes y comentarios hechas por los encuestados, para que el desarrollo del proyecto no les afecte a ellos ni sus propiedades.

- |   |
|---|
| <b>1. QUE NO AFECTE A SEGUNDOS</b>              |
| <b>2. GENERA HUMOS QUE MOLESTA A POBLADORES</b> |
| <b>3. LOS OLORES PERTURBAN A LA POBLACIÓN</b>   |
| <b>4. QUE GENERE EMPLEO PARA LA POBLACIÓN</b>   |



**Fotografía N° 6-10.** Aplicación de encuestas. Mayo, 2019.

### **8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

De acuerdo con el Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. De encontrarse alguna evidencia de restos arqueológicos. La Promotora no intervendrá el suelo, ya que la galera existe y el proyecto es sobre procesamiento de café (seco). De todas maneras, se recomienda, que, si en los alrededores de la galera hay hallazgo arqueológico comunicar el hecho a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para que procedan a su rescate y fines pertinentes.

### **8.4 Descripción del Paisaje**

Los alrededores de la propiedad Folio Real 30149778, Código de Ubicación 4206, es propio de un paisaje rural, con fincas agropecuarias y un asentamiento humano con servicios básicos de electricidad, escuelas, calles de asfalto / doble sello, tiendas de víveres. Predomina el pasto, cercas vivas y sus colindantes se ubican potreros dedicados a la cría de ganado.



**Fotografía N° 11-12.** Paisaje donde se desarrollará el proyecto. Fuente: Equipo consultor

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En esta sección se identifica el impacto ambiental, se define el carácter de este, así como su grado de perturbación, importancia ambiental y otras variables que definen su significancia.

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

Para la identificación de los impactos ambientales específicos ocasionados por el proyecto se aplicó la **Matriz de Leopold**, que es en una relación de *causa - efectos* entre las principales acciones que causan impacto versus los factores ambientales; donde los impactos o efectos negativos serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje “X” se coloca las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las etapas de planificación, construcción, operación y abandono. En el eje “Y” se expone los Cinco Criterios De Protección Ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en los atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales se califica con una regla que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

#### ***Valor del Impacto:***

*+2 Impacto Positivo; +1 Impacto Ligeramente Positivo*

*0 Impacto Neutro o Indiferente*

*-1 Impacto Ligeramente Perjudicial; -2 Impacto Negativo (Muy Perjudicial Al Medio Ambiente)*

A continuación, se presenta la Matriz de Leopold, queremos resaltar que los espacios de las celdas no permiten dividir las palabras según la regla ortográfica.

Cuadro N°8. Identificación de los impactos ambientales usando la Matriz de Leopold (modificada).

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
				Construcción		Operación								
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
Criterio # 1	Población	Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		
		Generación de nuevos empleos	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+8		<b>-10</b>		
		Generación de desechos domésticos	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6				
		Generación de desechos de la propia actividad	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6				
		Riesgos de accidentes laborales	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6				

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
Aire	Aire	Generación de partículas de polvo y humo.	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	-4			
		Generación de desechos con contenido de óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0				
		Generación de desechos con contenido de hidrocarburos	0	0	0	0	0	0	0	0				
		Generación de desechos con contenido de óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0				

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
		Generación de monóxido de carbono	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		
		Generación de oxidante foto químico	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Generación de tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Generación de olores molestos	0	0	0	0	-2	0	0	-2	-2			
		Duración	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	-2	<b>-4</b>		
		Magnitud	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	-2			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
<b>Sonidos (Ruidos y vibraciones</b>	Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				
	Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				
	Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				
	Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				
	Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				
	Vibraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>				

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
Criterio # 2	Suelos	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Fertilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Contaminación	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Cambio en los patrones de uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Flora	Afectación a la flora existente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Campos de cultivos y ganadería	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
				Acciones del Proyecto que Causan Impactos										
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
Fauna		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Vegetación terrestre natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Afectación del hábitat de la fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
					Acciones del Proyecto que Causan Impactos									
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Criterio # 3	Paisaje	Cambios en la composición del paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Recreación turismo	Fomento de actividades turísticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Criterio # 4	Reubicación de población	Estructura demográfica local	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y valorización de Impactos			
			Acciones del Proyecto que Causan Impactos											
			Planificación	Construcción			Operación							
Criterios de protección	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de EsIA	Acabado general de la Galera	Equipamiento	Secado	Tostado Molido	Almacenado Empacado	Limpieza general Manejo de desechos	Total, del Atributo	Total, del Factor			
Criterio # 5	Recurso arqueológico	Possible perturbación del estado de conservación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Valorización por acciones			+2	-2	-2	-5	-7	-2	-2	-18	-18			
Valoración por Fases			+2	-4			-16				-18	-18		

Los impactos ambientales identificados a través de la Matriz de Leopold modificada fueron los siguientes:

**Positivos**

- Generación de nuevos empleos temporales y permanentes.

**Negativos**

- Contaminación del aire por la generación de polvo y humo por el uso de equipos.
- Contaminación por desechos sólidos
- Contaminación acústica generada por los equipos a utilizar en el procesamiento del café.
- Riesgo de accidentes laborales

La Matriz de Leopold no llega a determinar la importancia ambiental de los impactos, por tal motivo, usamos la metodología del cálculo del CAI, que facilita la jerarquización de los impactos para priorizarlos al momento de aplicar las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera: *Ca: Carácter (Ca), Riesgo de Ocurrencia (RO), Grado de Perturbación (GP), Extensión €, Duración (Du), Reversibilidad (Re), Importancia Ambiental (IA)*.

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{RO} \times (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

**Cuadro N° 9. Parámetros de calificación de impactos**

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable Probable Poco probable	1 0,9 - 0,5 0,4 – 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante Regular Escasa	3 2 1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años) Corta (<1 año)	3 2 1
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

**Cuadro N° 10.** Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

Cuadro N° 11. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados

FACTOR O MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad ad	Importancia Ambiental	CAI
<b>MEDIO SOCIAL</b>										
Población	<input type="checkbox"/> <b>Elaboración de EsIA</b>	Generación de nuevos empleos temporales y permanentes.	+1	0,5	1	1	1	1	2	+4
	<input type="checkbox"/> <b>Acabado general de la galera</b>	Contaminación por desechos sólidos	-1	0,5	1	1	2	1	2	-5,0
	<input type="checkbox"/> <b>Equipamiento</b>	Aumento en los riesgos de accidentes laborales	-1	0,5	1	1	2	1	2	-5,0
	<input type="checkbox"/> <b>Secado</b>									
	<input type="checkbox"/> <b>Tostado</b>									
	<input type="checkbox"/> <b>Molido</b>									
	<input type="checkbox"/> <b>Empacado</b>									
	<input type="checkbox"/> <b>Limpieza general y manejo de desechos</b>									
<b>MEDIO BIOFÍSICO</b>										
Aire	<input type="checkbox"/> <b>Acabado general de la galera</b>	Contaminación del aire por la generación de polvo y humo por el uso de equipos.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2
	<input type="checkbox"/> <b>Equipamiento</b>									
	<input type="checkbox"/> <b>Secado</b>									

**“Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)”**

**2019**

<b>FACTOR O MEDIO</b>	<b>ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO</b>	<b>Carácter</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad ad</b>	<b>Importancia Ambiental</b>	<b>CAI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Tostado</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Molido</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Empacado</b></li> </ul> <p><b>Limpieza general y manejo de desechos</b></p>	Contaminación acústica generada por los equipos en el procesamiento del café.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2

## **9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto**

### ***Impactos sociales***

- Se espera que el proyecto tenga un impacto positivo al contribuir a mantener la actividad cafetalera de la región, la cual genera mucha mano de obra para ofertar la materia prima para el procesado del café.
- Satisfacer la demanda de café de buena calidad para el consumo de quienes degustan esta bebida.

### ***Impactos económicos***

- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- Generación de una demanda agregada de bienes y servicios en el mercado local.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental tiene como objetivo que este proyecto se desarrolle con el menor impacto posible al ambiente y en armonía con las características paisajísticas, culturales, sociales y económicas del lugar.

Los impactos ambientales negativos identificados se clasifican en impactos de **Importancia No Significativa**, sin embargo, para cumplir con el contenido mínimo del Decreto Ejecutivo 123 de 2009 se propone un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que garantice el buen manejo del proyecto sin afectar el ambiente y tampoco a la población aledaña.

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

Los impactos ambientales provienen del resultado de la aplicación de la Matriz de Leopold y su priorización de la Metodología de la CAI.

**Cuadro N° 12. Descripción de las medidas de mitigación específicas.**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS</b>
Contaminación del aire por la generación de polvo y humo por el uso de equipos.	Los trabajadores deben utilizar mascarilla. Mantenimiento del equipo de secado, tostado y molido.	El Promotor	Revisión diaria de los trabajos para aplicar las medidas de uso de mascarillas.	Durante la fase de operación	Esta dentro del costo de inversión del proyecto
Contaminación acústica generada por los equipos a utilizar en el procesamiento del café.	Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.	El Promotor	Semanal	Durante la fase de operación	Esta dentro del costo de protección laboral, no es un costo ambiental.
	Suministrar a los trabajadores la protección auditiva y		Semanal/ mensual		

**“Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)”**

**2019**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS</b>
	<p>mantener vigilancia de uso.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso</p>				
Contaminación por desechos sólidos	Colocar tanques para el depósito de los desechos y retirarlos del lugar semanalmente.	El Promotor	Semanal	Durante la fase de instalación y operación	B/. 800 <sup>00</sup> construcción
	Reusar y/o reciclar la mayor cantidad de sobrantes.		Semanal	Durante la fase de operación	
Riesgo de accidentes laborales	Suministrar la indumentaria de seguridad laboral y vigilar su uso.	El Promotor	Mensual	Instalación y Operación	B/. 400

## **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**

La responsabilidad en el cumplimiento de estas medidas de mitigación recae sobre el Promotor, la Sra. Yelena Morales de Ching:

## **10.3 Monitoreo**

El cuadro anterior muestra que el monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad del promotor del proyecto. El tiempo del monitoreo varía de acuerdo a la actividad a supervisar.

El promotor contratará los servicios de un auditor ambiental de forma temporal, el cual debe estar registrado en el Ministerio de Ambiente; quien realizará visitas periódicas al proyecto y elaborará los respectivos informes de seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental.

El programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en casos necesarios, entre las que se tienen:

- Asegurar que las medidas de mitigación planteadas sean cumplidas a cabalidad, o introducir o mejorar las medidas planteadas en caso de surgir nuevos elementos a proteger durante la operación del Proyecto.
- Vigilar que las actividades de operación del proyecto no representen una afectación negativa “*significativa*”, sobre el entorno.
- Cumplir con la legislación ambiental vigente

**Cuadro No. 13.** Programa de seguimiento, vigilancia y control

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Periodicidad y Forma de evaluación</b>	<b>Registro de cumplimiento</b>	<b>Costo del control y seguimiento ambiental en B/.</b>
Contaminación del aire por la generación de polvo y humo por el uso de equipos.	Uso de mascarilla por los trabajadores.	Los trabajadores usan obligadamente los equipos de protección personal	# de equipos de Protección personal adquiridos	Diario por parte del promotor	Factura de compra de los EPP y/o Registro Fotográfico	B/.500.00
	Mantenimiento de los equipos de secado, tostado y molido	Procesar café sin afectar al ambiente por tener el equipo funcionando en buenas condiciones mecánicas	Frecuencia de mantenimiento		Copia de bitácora del mantenimiento del equipo y/o registro fotográfico de labores de mantenimiento	

**“Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)”**

**2019**

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Periodicidad y Forma de evaluación</b>	<b>Registro de cumplimiento</b>	<b>Costo del control y seguimiento ambiental en B/.</b>
Contaminación acústica generada por los equipos a utilizar en el procesamiento del café.	Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.	Procesar café sin causar molestias por ruido en las horas de descanso	Horario de trabajo diurno	Diaria o según época de procesado		Sin costo
	Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	Los operadores mantienen buena salud auditiva.	# de equipos de Protección personal auditivo adquiridos	Diario por parte del promotor	Factura de compra de los EPP y/o Registro Fotográfico	B/.500.00
	Apagar la maquinaria de trabajo que no esté en uso	Lograr que la operación de procesamiento de café se	Máquinas apagadas cuando no estén en uso.	Diario por parte del promotor		Sin costo

**“Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)”**

**2019**

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Periodicidad y Forma de evaluación</b>	<b>Registro de cumplimiento</b>	<b>Costo del control y seguimiento ambiental en B/.</b>
		haga sin afectar la salud auditiva.				
Contaminación por desechos sólidos	Colocar tanques para el depósito de los desechos y retirarlos del lugar libre de desechos sólidos.	Procesar café manteniendo el lugar libre de desechos sólidos.	# de recipientes para el depósito de los desechos sólidos.	Semanal por parte del promotor.	Factura de manejo de los desechos sólidos	B/45.00/mes
	Reusar y/o reciclar la mayor cantidad de sobrantes.	Evitar la acumulación de desechos sólidos y brindarle el adecuado manejo.	Sobrantes o desechos sólidos reusados o reciclados	Mensual, por parte del promotor	Registro Fotográfico	Sin costo
Riesgo de accidentes laborales	Suministrar la indumentaria de	Procesar café sin accidentes	# de equipo de	Diario por parte del	Factura de compra de los	Indicado en renglones

**“Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)”** | **2019**

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Periodicidad y Forma de evaluación</b>	<b>Registro de cumplimiento</b>	<b>Costo del control y seguimiento ambiental en B/.</b>
	seguridad laboral a los trabajadores y vigilar su uso obligatorio.	laborales.	Protección personal adquirido	promotor	EPP, Registro Fotográfico	anteriores.

#### **10.4 Cronograma de ejecución**

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación debe realizarse en la etapa de operación del procesamiento de café, las medidas, aunque no son significativas, son permanentes para que el proceso del café se mantenga en armonía con el ambiente.

**Cuadro N° 14.** Cronograma de ejecución.

Impactos Ambientales	Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo semestral			
		Fase de construcción	Fase de operación		
		I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre
Contaminación del aire por la generación de polvo y humo por el uso de equipos.	Uso de mascarilla por los trabajadores.				
	Mantenimiento de los equipos de secado, tostado y molido				
Contaminación acústica generada por los equipos a utilizar en el procesamiento del café.	Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.				
	Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.				
	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso				

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar (Qué hacer)</b>	<b>Cronograma del monitoreo semestral</b>			
		<b>Fase de construcción</b>	<b>Fase de operación</b>		
		<b>I semestre</b>	<b>II semestre</b>	<b>III semestre</b>	<b>IV semestre</b>
Contaminación por desechos sólidos	Colocar tanques para el depósito de los desechos y retirarlos del lugar semanalmente.				
	Reusar y/o reciclar la mayor cantidad de sobrantes.				
Riesgo de accidentes laborales	Suministrar la indumentaria de seguridad laboral a los trabajadores y vigilar su uso obligatorio.				

## **10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

### **Flora**

No aplica porque la vegetación no será afectada por la operación del procesamiento de café tipo artesanal. La vegetación natural en los alrededores es pasto, árboles plantados, reiteramos que no será afectada.

### **Fauna**

No aplica porque la fauna silvestre es sumamente escasa y la operación del procesamiento del café tipo artesanal no la afectará.

## **10.6 Costo de la Gestión Ambiental**

El costo de la gestión ambiental incluye la puesta o ejecución de las medidas de mitigación, las medidas de seguimiento, la elaboración del documento EsIA, una proyección del costo de los informes de verificación ambiental, costos de certificados de la finca, tarifa de pago ante Ministerio de Ambiente, notarias.

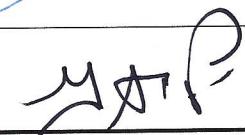
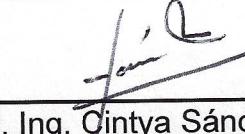
**Cuadro N° 15. Costos de la Gestión Ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/)</b>
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de Ministerio de Ambiente para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I, notarias, certificación, informes.	3,618.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación y seguimiento	2,245.00
<b>Total</b>	<b>5,863.00</b>

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



**11.1 Firmas debidamente notariadas**

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Gilberto Samaniego	<input type="checkbox"/> Coordinación del EsIA. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos. <input type="checkbox"/> Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico.	 Ing. Gilberto Samaniego Consultor Ambiental IRC-073-2008/ Actualización Resolución DEIA ARC-004-2019
Ing. Cintya Sánchez	<input type="checkbox"/> Descripción de medidas ambientales para el manejo. <input type="checkbox"/> Descripción del Plan de Manejo <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico del Proyecto <input type="checkbox"/> Edición final del documento	 Ing. Ing. Cintya Sánchez Consultora Ambiental IAR-074-1998/ Actualización Resolución DEIA- ARC-099-2018

**Personal colaborador:**

Yenory Silva	1-710-1885	Ingeniera en Manejo Ambiental Registro de Consultor: IRC-027-2017
Dagoberto González	4-744-1105	Licdo. Ciencias Ambientales. Registro de Consultor: DEIA-IRC-006-2019.
Julissa G. Muñoz G	4-737-1282	Ing. Ambiental
Stephanie Morales	4-769-689	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente
Katy Samaniego	6-716-283	Lic. Administración de empresa con énfasis en mercadotecnia
Yasira Montes	4-759-1379	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente
Sofia Cáceres	4-753-1160	Licenciatura en Biología
Alis Samaniego	6-710-920	Ing. Industrial

**11.2 Número de registro de consultor(es)**

Ing. Gilberto Samaniego IRC-073-2008/ Actualización Resolución DEIA ARC-004-2019	Ing. Cintya Sánchez IAR-074-1998/ Actualización Resolución DEIA- ARC-099-2018
--	---

**Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez**  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:  
4-142-1653 y 6-56-1201 Cintya Sisela Daniel Muñoz  
Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
 Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe,  
 junto con los testigos que suscriben.  
 David 17 de Septiembre 2019

Testigo \_\_\_\_\_ Lcda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda

Testigo \_\_\_\_\_

NOTARIA SEGUNDA CHIRQUI  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto a  
contenido del documento



## **12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

- ✓ La ejecución del proyecto denominado **“Adecuación de galera existente para procesado de café (tipo artesanal)”** en La Victoria, corregimiento de Pedregal, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí es social, económica y ambientalmente **viable** y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigentes en la República de Panamá.
- ✓ El proyecto está ubicado en un área rural, sin embargo, cuenta con los servicios básicos para garantizar el buen funcionamiento de este.
- ✓ Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto no son significativos, todos son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar.

### **Recomendaciones:**

- ✓ Se le recomienda a la Promotora del proyecto cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental y con la Resolución de Aprobación de dicho Estudio para evitar sanciones por incumplimiento al mismo.
- ✓ Procesar café en armonía con la comunidad local y el entorno para mantener la operación dentro de los impactos no significativos.

### **13.0 BIBLIOGRAFÍA**

- Ley No 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley No 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998, modificada por la Ley No 8 de 25 de marzo de 2015.
- Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación Ambiental. 2006.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 2019. Crea la plataforma PREFASIA.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre
- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario.
- Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.

## **14.0 ANEXOS**

1. Nota de entrega
2. Declaración Jurada
3. Copia de cedula de la promotora (notariada)
4. Certificado de registro público de la finca
5. Encuestas y listado de firma de las personas entrevistadas
6. Mapa en escala 1:50,000, con la ubicación geográfica del proyecto.
7. Plano de distribución del proyecto.
8. Informe de Medición de Polvos Totales PM10
9. Informe de Ruido Ambiental
10. Paz y salvo de MIAMBIENTE y recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
11. Nota de la Junta Administradora de Acueducto Rural de la Victoria Arriba.
12. Nota del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

**○ NOTA DE ENTREGA.**

Ciudad de David, 19 de agosto de 2019.

INGENIERO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTRO DE AMBIENTE  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ  
E. S. D.



INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: "**Adecuación de Galera existente para procesado de café (Tipo Artesanal)**", actividad del sector de la Industria Manufacturera Bajo la denominación "Procesamiento industrial del café" (el procesamiento en este proyecto es de carácter artesanal y no industrial), promovido por la Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching, actuando como persona natural portadora de la cédula de identidad personal N° 4-229-417, para contactos y notificaciones localizable en La concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil 6675-4232, correo electrónico yelenamorales01@gmail.com, no tiene fax ni apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, sobre la Finca Folio Real N° 30149778 código de ubicación 4206, propiedad de la Sra. Yelena Abeth Morales González de Ching.

El documento consta de 14 capítulos, (1. Índice, 2 Resumen Ejecutivo, 3 Introducción, 4. Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico, 7. Descripción del Ambiente Biológico, 8 Descripción del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Específicos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 11 Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades, 12. Conclusiones y Recomendaciones. 13. Bibliografía, 14. Anexos), de acuerdo al contenido mínimo para categoría I, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. El documento está constituido por un total de 162 fojas.

Los consultores ambientales firmantes del documento son los siguientes,

Gilberto Samaniego Registro Ambiental: IRC-073-2008/Actualizado DEIA-ARC-

004-2019. Número de móvil del Consultor: 6455-9752





Correo electrónico del Consultor: gilberto\_samaniego@hotmail.com

Ing. Cintya Gisela Sánchez Registro Ambiental: IAR-074-98/Actualizada DEIA-ARC-099-2018. Número de móvil del Consultor: 6632-3036

Correo electrónico del Consultor: cgsmiranda@yahoo.com

Para cualquier consulta contactar a la señora. Yelena Abeth Morales González de Ching al teléfono 6675-4232.

Acompañan esta Nota de Entrega los siguientes documentos:

1. Declaración Jurada en papel notarial
2. Certificado de Registro Público de Propiedad Finca N° 30149778
3. Copia de cédula notariada de la Sra Yelena Abeth Morales González de Ching.
4. Encuestas originales en el EsIA.
5. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
6. Paz y salvo original y vigente.

Se adjunta Estudio de Impacto Ambiental en formato digital en la plataforma PRESAFIA, tal y como lo exige el artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019 que modifica los artículos 38 y 39 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de Agosto de 2009.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009.

YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING.  
PERSONA NATURAL  
C.I.P 4-229-417

Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-722-6  
**CERTIFICA**

Que ante mi compareció (ejon) personalmente  
Morales González de Ching  
4-229-417

y firmó(aron) el presente documento de lo cual doy fe,  
David 10 de Septiembre 2019

Testigo: Juli Testigo: Al

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda del Circuito



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento

**○ DECLARACIÓN JURADA.**

# REPUBLICA DE PANAMA

## PAPEL NOTARIAL



REPUBLICA DE PANAMA

TIPO DE 5 PESOS

P 0000800

502134

### NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI

#### DECLARACION NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los CATORCE

(14) días del mes de Septiembre de Dos mil diecinueve (2019).- Ante mí, LICENCIADA ELIBETH

YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula de

identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS VEINTIDOS- SEIS (4-722-6) y las testigos Ida

Nedith Diez de Espinosa y Marisol Cabrera Cabrera, mujeres, mayores de edad, panameñas, casadas,

vecinas de esta ciudad de David, ceduladas Cuatro – ciento diez- setecientos cuarenta y uno (4-110-741) y

cuatro – ciento cuarenta y tres- trescientos cincuenta y siete (4-143-357), compareció y se identificó:

**YELENA ABETH MORALES GONZALEZ DE CHING**, mujer, panameña, mayor de edad,

portadora de la cédula de identidad personal número CUATRO – DOSCIENTOS VEINTINUEVE-

CUATROCIENTOS DIECISIETE (4-229-417), para contacto y notificaciones, localizable en La

Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí; al teléfono móvil 6675-4232, correo electrónico

velenamoralesOI@gmail.com.no tiene fax, ni apartado postal; actuando en nombre y representación del

proyecto “**ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO**

**ARTESANAL)**”, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, me solicitó que extendiera esta diligencia

para hacer constar una Declaración Jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la

veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del

artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente

expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de

manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:

**PRIMERO:** Declaro Bajo La Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera;

por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales

negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con

los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de

agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N°41 de 1 de julio de

1998.

La suscrita Notaría deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que

no hubo interrupción alguna.

LA COMPARCIENTE

YELENA ABETH MORALES GONZALEZ DE CHING

CEDULA

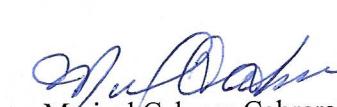
4-225-417

PERSONA NATURAL

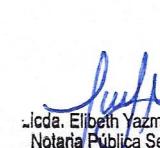
Ida N. Diez de Espino

CED- 4-110-741



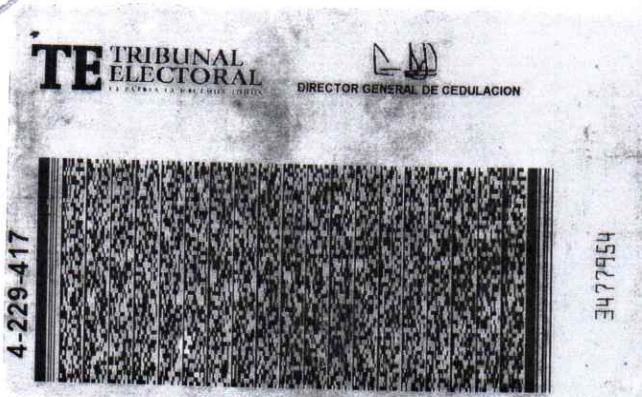
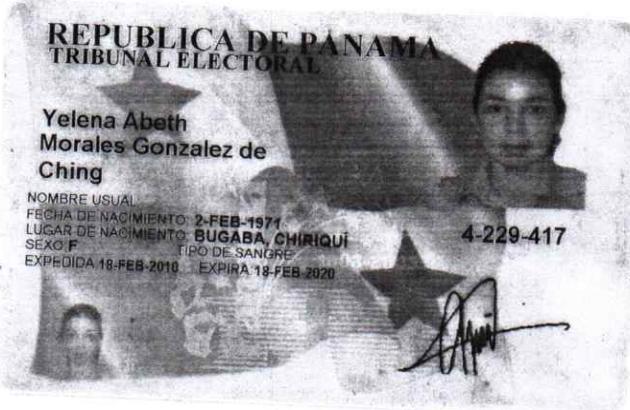
  
Marisol Cabrera Cabrera

CED- 4-143-357

  
Icida. Elizabeth Yazmin Aguilar Gutierrez  
Notaria Pública Segunda de Chiriquí



- **COPIA DE CEDULA DE LA PROMOTORA  
(NOTARIADA).**



Licda. Ariana María Coba Martínez, Notaria Pública Primera del Circuito, Chiriquí, con cédula de identidad personal Número ... CERTIFICO: Que he comprado y cotizado esta copia fotostática que me has sido presentado y la he encontrado en un todo conforme.

David, 08 de marzo de 2019  
Lcda. Ariana María Coba Martínez  
Notaria Pública Primera

- **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA.**



## Registro Público de Panamá

No. 1819156

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS  
MONTEZUMA  
FECHA: 2019.07.29 12:15:30 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 286358/2019 (0) DE FECHA 24/07/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

##### **(INMUEBLE) BOQUERÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 4206, FOLIO REAL N° 30149778**

CORREGIMIENTO PEDREGAL, DISTRITO BOQUERÓN, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 9474 m<sup>2</sup> 83 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9 ha 9441 m<sup>2</sup> 3 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE NUEVE MIL BALBOAS (B/. 9,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SEIS MIL BALBOAS (B/. 6,000.00) NÚMERO DE PLANO: 040307-85033.

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE: QUEBRADA SÁNCHEZ; RESTO LIBRE DEL FOLIO N° 6833 PROPIEDAD DE HILDA ROSA SANTAMARÍA GUERRA. SUR: QUEBRADA SÁNCHEZ; FINCA N° 77922 PROPIEDAD DE SMART'S PARK CORPORATION. ESTE: CALLE DE TIERRA A BAJO CANOA Y A LA C.P.A. OESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO N° 6833 PROPIEDAD DE HILDA ROSA SANTAMARÍA GUERRA. FECHA DE INSCRITO 21/02/2008.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

YELENA ABETH MORALES GONZALEZ DE CHING (CÉDULA 4-229-417) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: SOLO PESA LAS RESTRICCIONES DE LEY DE LA FINCA MADRE..

**INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS:** FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCOPORA SE INCOPORA EL FOLIO 30180098 CODIGO DE UBICACION 4403 AL FOLIO 30149778 CODIGO DE UBICACION 4403.. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 27 DE MAYO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 221575/2016 (0).

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE):** TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE FLUVIAL.. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE FLUVIAL QUEBRADA SÁNCHEZ LA CUAL NO PODRA SER OBSTRUIDA, NI DESVIADA.. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 27 DE MAYO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 221575/2016 (0).

**INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS:** FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCOPORA SE INCOPORA LA FINCA 30291071 COD. 4403 A LA FINCA 30149778 COD. 4403.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 17 DE ENERO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 8118/2019 (0).

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE):** TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE FLUVIAL. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE FLUVIAL (QUEBRADA SÁNCHEZ) EN PARTE DEL LINDERO NORTE DE LA FINCA, LA CUAL NO PODRÁ SER OBSTRUIDA NI DESVIADA.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 17 DE ENERO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 8118/2019 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 25 DE JULIO DE 2019 04:42 PM, 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 1402286657**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

o a través del Identificador Electrónico: 1899CE84-2191-42AE-A615-91909A994591

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

- **ENCUESTAS Y LISTADO DE FIRMA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.**

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 1

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Orlith Serruedo, Edad: 32, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 32 años

Ocupación: Jinete de taxi

Lugar de residencia: La Tucurú

Otros comentarios: -

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUI.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 2

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Santiago Obregón, Edad: 48, Sexo: H

Años de residir en la comunidad: 5

Ocupación: Agricultor

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: -

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 3

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Gracelly de Cordero, Edad: 65, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 40

Ocupación: Colegadora

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 4

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: José Flores, Edad: 34, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 36 años

Ocupación: independiente

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: —

Gracias

98

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamino, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamino o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 5

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Denys Branda, Edad: 35, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 21

Ocupación: independiente

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:** El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 6

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Yerisela González, Edad: 44, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 10 años

Ocupación: Jma de pasa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: No afecta a segundos

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 7

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Yelena Gring, Edad: 42, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 42

Ocupación: Sra de casa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: uso genera humo que molesta a los pobladores

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).
UBICACIÓN:	COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUI.
PROMOTOR:	YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING
RESUMEN:	<p>El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.</p> <p>La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.</p>

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 8

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Meribel Ching, Edad: 40, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 20

Ocupación: Administradora

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: Los olores perturban a los pobladores

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUI.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 9

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: José Ortiz, Edad: 47, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 12 años

Ocupación: jefe de casa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).
UBICACIÓN:	COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.
PROMOTOR:	YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING
RESUMEN:	<p>El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.</p> <p>La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergaminio, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergaminio o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.</p>

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 10

## LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Tisa Suira, Edad: 60, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 34 años

Ocupación: Jefatura

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: Otro genuino empleo para la población

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 11

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Genesis Subarroné, Edad: 30, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 30 años

Ocupación: Anade Cose

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: -

Gracias

105

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**  
El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 12

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Roberdo Scott, Edad: 30, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 12 años

Ocupación: Vinedor

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: —

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

UBICACIÓN: COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

PROMOTOR: YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

RESUMEN:

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 13

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Ruz Otoro, Edad: 30, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 10 años

Ocupación: Maidra

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: -

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

<b>UBICACIÓN:</b>	COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERON, CHIRIQUÍ.
<b>PROMOTOR:</b>	YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING
<b>RESUMEN:</b>	<p>El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.</p> <p>La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.</p>

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 14

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Mariela Villegas, Edad: 56, Sexo: F

Años de residir en la comunidad:

56 años

Ocupación: Ayudante General - Oropesa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: -

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 15

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Mixila Acosta, Edad: 37, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 50 años

Ocupación: Ana de casa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: Que trae un beneficio a la comunidad.

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 16

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Violeta Arauz, Edad: 43, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 12 años

Ocupación: Independiente

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: —

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 17

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Milagros chaverini, Edad: 21 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 21 años

Ocupación: Amo de casa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta Nº: 18

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Juan Martínez, Edad: 50, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 30 años

Ocupación: Independiente

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Gracias

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

UBICACIÓN: COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUÍ.

PROMOTOR: YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

RESUMEN:

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 19

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Juana Fonseca, Edad: 37, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 37 años

Ocupación: Amp de casa

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: -

Gracias

113

# ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:** ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERÓN, CHIRIQUI.

**PROMOTOR:** YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING

**RESUMEN:**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergamo, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergamo o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

Fecha: 15/5/2019

Encuesta N°: 20

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente?

SI

NO

NO OPINO

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar a la comunidad?

SI

NO

NO OPINO

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

NO

NO OPINO

Nombre: Mail Villareal, Edad: 21, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 41 años

Ocupación: Indpendiente

Lugar de residencia: La Victoria

Otros comentarios: —

LISTADO DE ENCUESTADOS

	NOMBRE DEL ENCUESTADO	FIRMA
1	Mirka Octot	Mirka Octot
2	Vicethia L. Anaziz	Vicethia L. Anaziz
3	Milagros chavarria	Milagros chavarria
4	Juan Matankees	Juan Matankees
5	Mark Villanueva	Mark Villanueva
6	Juanca Fonseca	Juanca Iris Fonseca
7	Mirka Vigil Lenano	
8	Luz Daira Otero	Luz Daira Otero
9	Roberto sants	Roberto sants
10	Genesio Dubovian	Genesio Dubovian

MUCHAS GRACIAS

LISTADO DE ENCUESTADOS

	NOMBRE DEL ENCUESTADO	FIRMA
1	Dña Fuentes S.	
2	Denis Branda	
3	Yanicula M. Moyol Vigil	
4	Achajio Arroyo	
5	Raúlber López	
6	Doris Beliz	
7	Elvira de Vigil	
8	Aleth Sánchez	
9	Santiago abreu	
10	Amel	

MUCHAS GRACIAS

**FICHA INFORMATIVA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

<b>PROYECTO:</b>	ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL).
<b>UBICACIÓN:</b>	COMUNIDAD DE LA VICTORIA DE BOQUERÓN, CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO DE BOQUERON, CHIRIQUÍ.
<b>PROMOTOR:</b>	YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ DE CHING
<b>PERSONA DE CONTACTO:</b>	Ing. Gilberto Samaniego
<b>MEDIOS DE CONTACTO:</b>	730-5139 (9:00 a.m. – 5:00 p.m.), <a href="mailto:gilberto_samaniego@hotmail.com">gilberto_samaniego@hotmail.com</a>

**RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en adecuar una Galera existente para procesado de café tipo artesanal, incorporando una máquina secadora, tostadora y molino.

La materia prima provendrá de fincas cafeteras como café pergамиno, café oro o grano miel, al entrar al proceso se retira el pergамиno o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente seco y listo para su tostado, finalmente los granos pasaran por una moledora para terminar de empacar el producto.

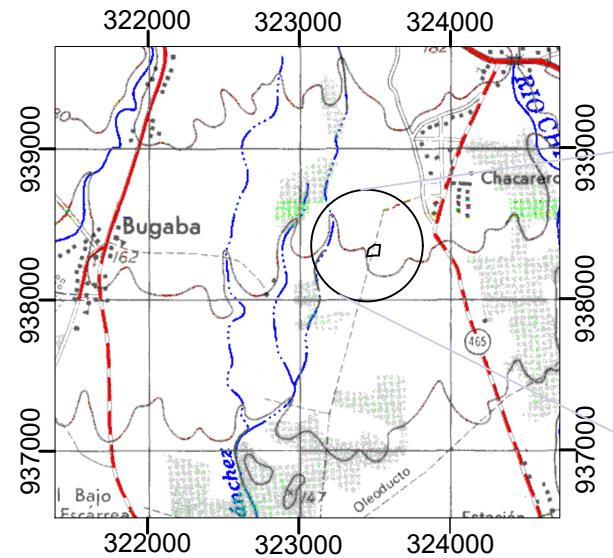
El área donde se realizará esta actividad posee los servicios básicos de electricidad, servicio higiénico y con el abastecimiento de agua potable proveniente del Acueducto de la Victoria Arriba.

El terreno donde se desarrollará el proyecto es la finca Folio Real N°30149778, ubicada en la Comunidad de la Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí propiedad de la señora Yelena Abeth Morales González de Ching quien funge a la vez como promotor del proyecto.

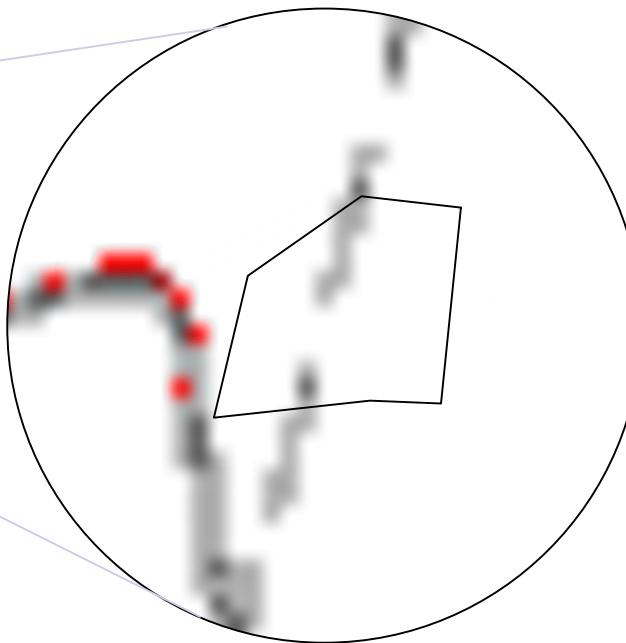
- **MAPA EN ESCALA 1:50,000, CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.**

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

ESCALA 1:50000



## AMPLIACIÓN DEL PROYECTO SIN ESCALA



## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO SIN ESCALA

## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO:  
“ADECUACIÓN DE GALERA  
EXISTENTE PARA PROCESADO DE  
CAFÉ (TIPO ARTESANAL)”

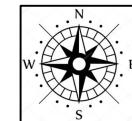
UBICACIÓN DEL PROYECTO:  
Corregimiento de Pedregal, Distrito de  
Boquerón en la Provincia de Chiriquí.

ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORÍA I

## COORDENADAS DEL PROYECTO

WGS 84 UTM 17P

Punto N°	Coordenadas en UTM (m)	
1	323438m E	938376m N
2	323403m E	938380 m N
3	323363m E	938352m N
4	323351m E	938302m N
5	323406m E	938308m N
6	323431m E	938307m N



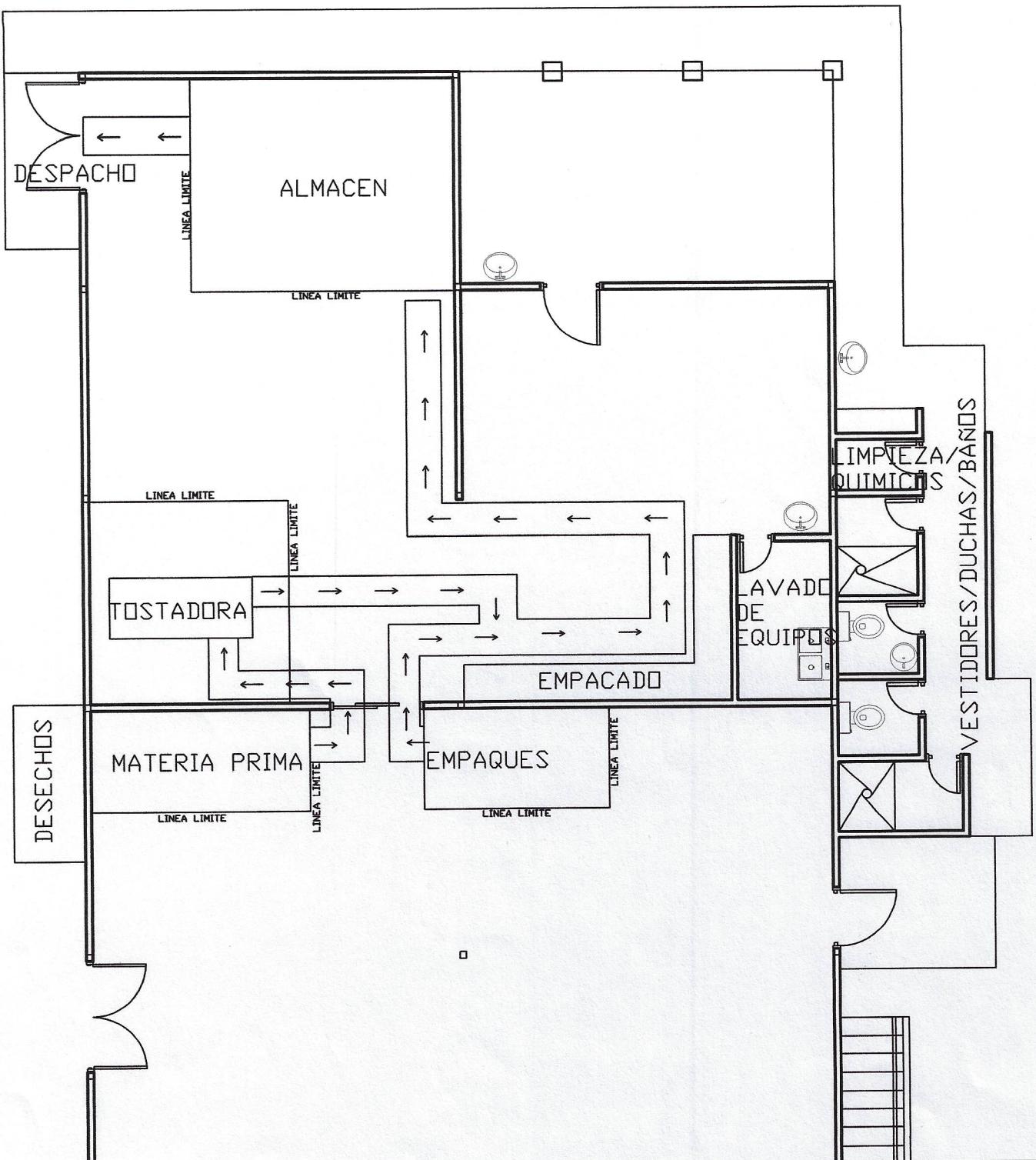
Escala Gráfica: 1: 50,000

0 500 1,000 2,000 Metros

PROMOTOR DEL PROYECTO:

**YELENA ABETH  
MORALES GONZALEZ**

○ **PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO.**



- **INFORME DE MEDICIÓN DE POLVOS TOTALES PM10.**



## INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE POLVOS TOTALES PM10

PROYECTO: "ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ (TIPO ARTESANAL)"

PROMOTOR: PERSONA NATURAL YELENA ABETH MORALES GONZALEZ.

FECHA: 15 DE MAYO DE 2019.

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: POLVOS TOTALES PM10

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 19-23-01-SC-01-LMA-V0

  
-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. <u>INFORMACIÓN GENERAL</u> .....	3
1.1. Tipo de Servicio.....	3
1.2. Identificación del contrato: 19-01-SC-03-LMA-V0.....	3
1.3. Datos Generales de la Empresa .....	3
2. Método.....	4
3. Norma Aplicable.....	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	4
5. Datos de la Medición.....	5
6.1 TABLA DE RESULTADOS.....	5
6.2 GRÁFICO OBTENIDO.....	8
7- ANEXOS.....	8

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE POLVOS TOTALES PM10.

1.2 Identificación del contrato: 19-01-SC-01-LMA-V0

### 1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA EL PROCESADO DE CAFÉ
Fecha de la Inspección	15 de mayo de 2019
Promotor del proyecto:	Sra. Yelena Abeth Morales Gonzalez
Contacto en Proyecto:	Julissa Muñoz
Teléfono de contacto:	730-5139
Localización del proyecto:	La Victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón.
Coordenadas:	0323365 E / 0938375 N

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Polvos totales PM10, en el Corregimiento de Pedregal, distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, el día 15 del mes de mayo del año 2019.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 35.4°C

Presión Barométrica: 991.7 hpa

Velocidad del Viento: 6 Km/h

Humedad Relativa: 52%

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Nublado

Tipo de suelo: Mixto, Vegetación: Grama

## 2. Método

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10, PM 2.5.

## 3. Norma Aplicable

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

**TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS**

PARÁMETRO	PERÍODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Materia particulada PM10	1 año	70 (límite provisional -1)
		50(límite provisional -2)
		30 (límite provisional -3)
		20 (Guía)
	24 -horas	150(Límite provisional-1)
		100(límite provisional -2)
		75 (límite provisional-3)
		50 (Guía)

## 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

### MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado	Guardian 2 /Casella 247
Marca del equipo	Casella
Fecha de calibración	

## 5. Datos de la Medición:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas Guardian 2**, calibrado, Tomando lecturas automáticas de 1 minuto, 5 minutos, 15 minutos y 1 hora, grafica de resultados en el procesador automático de datos, descargados directamente del servidor CASELLA 247.

## 6. Resultados de la Inspección

### 6.1 TABLA DE RESULTADOS

Time	PM10 1min Average ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	"PM10 5min Average ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )"	PM10 15min Average ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	"PM10 1hour Average ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )"
05/15/2019 14:47		5		
05/15/2019 14:48		2.5		
05/15/2019 14:49		5		
05/15/2019 14:50		5.6		
05/15/2019 14:51		4.2	4.2	
05/15/2019 14:52		2.7	4	
05/15/2019 14:53		4	4.3	
05/15/2019 14:54		5.3	4.4	
05/15/2019 14:55		4.4	4.1	
05/15/2019 14:56		5	4.3	
05/15/2019 14:57		3.7	4.5	
05/15/2019 14:58		3.8	4.4	
05/15/2019 14:59		5.1	4.4	
05/15/2019 15:00		5.9	4.7	
05/15/2019 15:01		5	4.7	4.5
05/15/2019 15:02		2.8	4.5	4.3
05/15/2019 15:03		4.3	4.6	4.4
05/15/2019 15:04		4.9	4.3	4.4
05/15/2019 15:05		4.5	4.3	4.4
05/15/2019 15:06		3.4	4	4.3
05/15/2019 15:07		4.7	4.3	4.4
05/15/2019 15:08		5.3	4.6	4.5
05/15/2019 15:09		3.7	4.3	4.4
05/15/2019 15:10		3.3	4.1	4.3

05/15/2019 15:11	4.3	4.2	4.3
05/15/2019 15:12	3.4	4	4.3
05/15/2019 15:13	4.9	3.9	4.3
05/15/2019 15:14	4.9	4.1	4.3
05/15/2019 15:15	7.7	5	4.5
05/15/2019 15:16	5.1	5.2	4.5
05/15/2019 15:17	3	5.1	4.5
05/15/2019 15:18	4.5	5	4.5
05/15/2019 15:19	4.9	5	4.5
05/15/2019 15:20	4.9	4.5	4.5
05/15/2019 15:21	9.3	5.3	4.9
05/15/2019 15:22	3.2	5.3	4.8
05/15/2019 15:23	3.9	5.2	4.7
05/15/2019 15:24	5.9	5.4	4.9
05/15/2019 15:25	5.2	5.5	5
05/15/2019 15:26	4.7	4.6	5
05/15/2019 15:27	8.4	5.6	5.3
05/15/2019 15:28	4.4	5.7	5.3
05/15/2019 15:29	3.9	5.3	5.2
05/15/2019 15:30	3.6	5	5
05/15/2019 15:31	6.4	5.3	5.1
05/15/2019 15:32	8.1	5.3	5.4
05/15/2019 15:33	6.9	5.7	5.6
05/15/2019 15:34	4.3	5.8	5.5
05/15/2019 15:35	5	6.1	5.5
05/15/2019 15:36	7.1	6.2	5.4
05/15/2019 15:37	6.5	5.9	5.6
05/15/2019 15:38	7.5	6.1	5.8
05/15/2019 15:39	6.1	6.4	5.8
05/15/2019 15:40	8.2	7.1	6
05/15/2019 15:42			

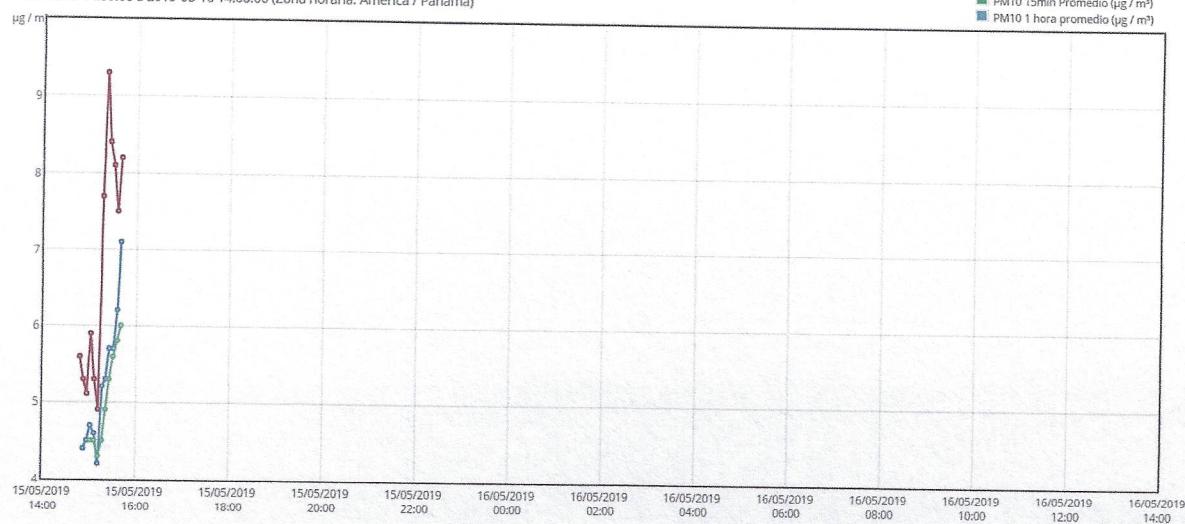
 "PM10 1hour Average ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )"

4.8475

## 6.2 GRÁFICO OBTENIDO

Guardian2-0893121 / Panamá / Guardian-0893121

2019-05-15 14:00:00 a 2019-05-16 14:00:00 (Zona horaria: América / Panamá)



Guardian2-0893121 / Panamá / Guardian-0893121

## 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

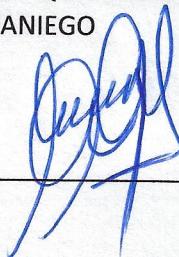
**PM10 1 hour Average = 4.8475  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo al **valor Guía (50 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) )**, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1 . de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

## 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO

6-710-920



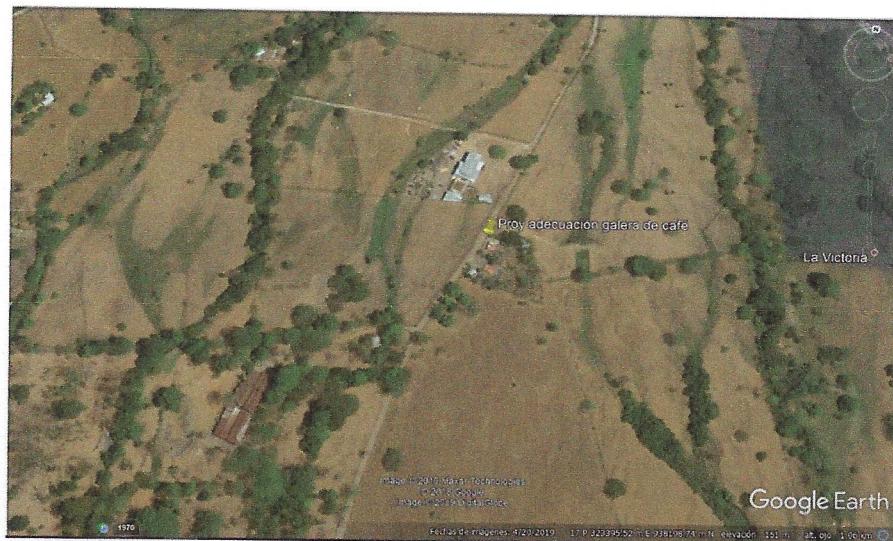
## 7- ANEXOS

### REGISTRO FOTOGRÁFICO





## UBICACIÓN DEL PROYECTO



Proyecto: Adecuación de galera existente para procesado de café. Comunidad La Victoria,  
Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón.

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**CASELLA**

**GUARDIAN2**

**DUST**

**Item No: 208176D**

**S/N: 0893121**

Regent House, Wolseley Road,  
Kempston, Bedford MK42 7JY

T +44 (0)1234 844100

F +44 (0)1234 841490

E info@casellasolutions.com



## Declaration of Conformity

(in accordance with BS EN ISO/IEC 17050-1)

Casella certifies that the items listed on the delivery note for the order detailed below have been inspected and tested in accordance with Casella quality procedures.

We certify that particle counter units have been calibrated against Polystyrene Latex (PSL) and conform to our current specification data.

Customer Name	Casella Order Number
Laboratorio Mediciones Ambientales SA	PSO 010835

Product	Serial Number
208044C OPC-N2	176861016

D A Forde  
Engineer.....

21/02/19  
Date.....

FORMULARIO DE CAMPO PARA MATERIAL PARTICULADO PM 10

FP-23-01-LMA-V0

19-23-01-SC-01-LMA-V0

CLIENTE	Samaniego Consultores S.A.
PROYECTO:	Adquisición de Galería Existente para Procesado de Café.
DIRECCIÓN:	La Victoria, Pedregal, Boquerón
FECHA DE MEDICIÓN	15 de Mayo de 2019.

DATOS DE MEDICIÓN

HORA DE INICIO	2:40 pm	HORA FINAL	.
MARCA/MODELO DEL INSTRUMENTO	Carulla - Guardian 2		
CALIBRACIÓN	21/02/19	Nº DE SERIE	176841016
VERIFICACIÓN DE LA FUENTE DE PODER	ENCENDIDO SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD Y ESTABILIDAD DEL EQUIPO	ASEGURADO SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: <i>Frente a Galería Existente para procesado de Café.</i>			
UBICACIÓN GPS:	0323365 E 0938375 N		

CONDICIONES AMBIENTALES

TERMPERATURA:	35.4°C
HUMEDAD:	52%
PRESIÓN	991.7 hpa.
VELOCIDAD DEL VIENTO	4 Km/h

Observaciones:

1. Se utiliza la metodología descrita en P-23-01-LMA-V0.

*Auto Nublado.*

TÉCNICO RESPONSABLE (LMA)

○ **INFORME DE RUIDO AMBIENTAL.**



## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “ADECUACIÓN DE GALERA  
EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ  
(TIPO ARTESANAL)”

PROMOTOR: PERSONA NATURAL, SEÑORA  
YELENA ABETH MORALES GONZÁLEZ  
CIP. 4-229-417

FECHA: 29 DE ABRIL DE 2019.

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 19-16-01-SC-01-LMA-V0.

-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN	6
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	7
7. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	8
8. INTERPRETACIÓN	9
9. ANEXOS	10

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación del contrato: 19-16-01-SC-01- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ADECUACIÓN DE GALERA EXISTENTE PARA PROCESADO DE CAFÉ.
Fecha de la medición de Ruido	29 de abril de 2019.
Promotor del proyecto	Sra. Yelena Abeth Morales González
Contacto en Proyecto	Sra. Yelena Abeth Morales González
Localización del proyecto	Comunidad La victoria, Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón, Provincia Chiriquí.
Coordinadas	<b>PUNTO 1 – 938254.845 N / 323425.472 E</b>

### 1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 29 de abril de 2019, en horario diurno de 11:30am a 12:30 pm , en el Corregimiento de Pedregal, Distritl de Boquerón.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

**L<sub>eq</sub>** → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

**L<sub>90</sub>** → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

## 2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

## 3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de 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.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*

- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro integrador
<b>Modelo</b>	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del sonómetro</b>	5130456
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5039133
<b>Fecha de calibración</b>	31 de mayo de 2018
<b>Norma de fabricación</b>	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
<b>Se ajustó antes y después de la medición</b>	114 dB
<b>Soporte</b>	Trípode

## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

### PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	11:30 am	HORA FINAL	12:30 pm		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	85%				
VELOCIDAD DEL VIENTO	1 km/h	NORTE	938254.845		
TEMPERATURA	28°C	ESTE	323425.472		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	1010 hpa	Nº PUNTO	1		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA			
Día nublado con amenaza de lluvia		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> X	SOLEADO <input type="checkbox"/>	
				LLUVIOSO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input checked="" type="checkbox"/> X	CANT	<input checked="" type="checkbox"/> 1	LIGEROS <input type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/>	
TIPO DE SUELO	arenoso				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 m				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	50 metros aproximadamente en la vivienda más cercana				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> X	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> X	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	41.1	Lmin	38.0		
Lmax	60.0	L90	37.7		
DURACIÓN	15 min cada medición	OBSERVACIONES	-		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
41.3	41.3	41.6	43.0	43.0	ninguna

## 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

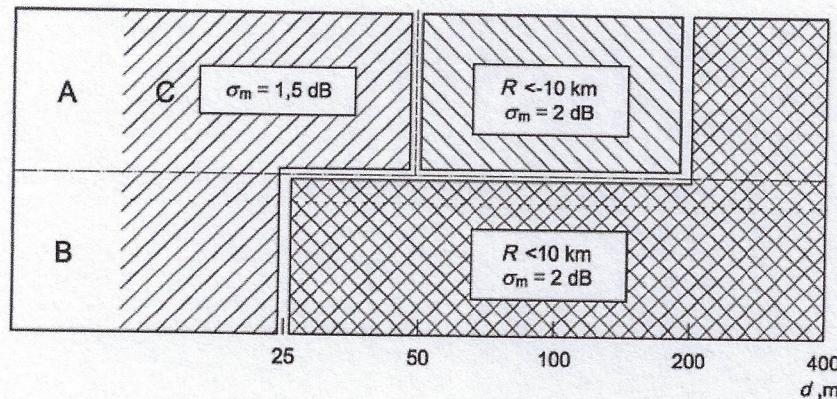
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)
Punto 1.	41.3	50 mts aproximadamente	37.7

## 7. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

Debido a la instrumentación <sup>a</sup> dB	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup> dB	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup> dB	Debido al sonido residual <sup>d</sup> dB	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
				$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB
1,0	$X$	$Y$	$Z$	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.  
<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de  $X$  en el apartado 6.2.  
<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.  
<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda  
 A alto  
 B bajo  
 C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$\text{a } 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$

### **Cálculo de la incertidumbre para la medición dentro del proyecto:**

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Incertidumbre del Instrumento = 1

Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento  $X^2 = 0.783$

Incertidumbre debido a las condiciones ambientales  $Y = 2$

Incertidumbre por sonido residual  $Z=0$

Incertidumbre Típica combinada  $\sigma_t = 2.4$

Incertidumbre de Medición expandida  $+/- 2 \sigma_t = 4.81$

### **8. INTERPRETACIÓN**

Los datos obtenidos en las mediciones ambientales arrojan como resultado; en el área más cercana dentro del proyecto a la fuente principal de ruido, se obtuvo una medición de un valor de 41.3 dBA en horario diurno, con un cálculo de incertidumbre de 4.81. De acuerdo al Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

## 8. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Alis Samaniego

**CEDULA:** 6-710-920

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**



## 9. ANEXOS

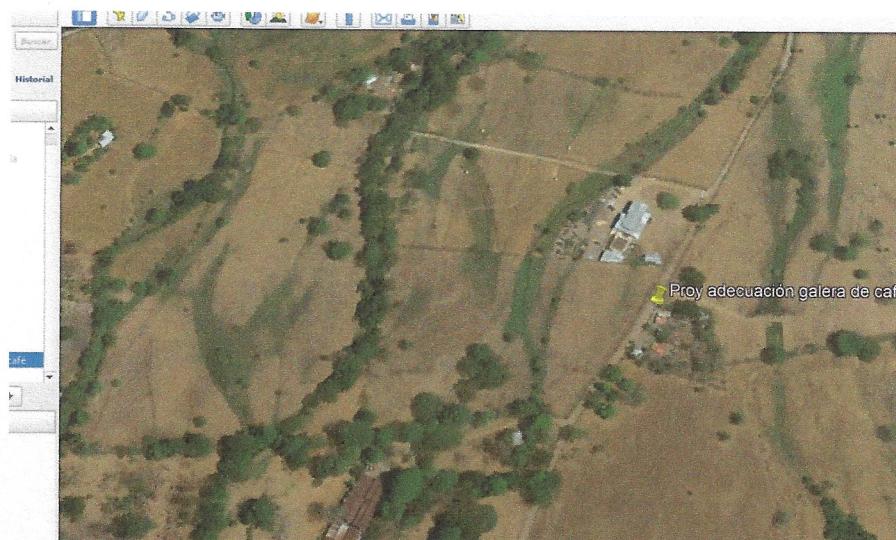
1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración
4. Hoja de campo

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL





## UBICACIÓN DEL PROYECTO



Proyecto: Adecuación de galera existente para procesado de café. Comunidad La Victoria,  
Corregimiento de Pedregal, Distrito de Boquerón.

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



## CERTIFICADO DE CALIBRACION

No. 1126

Fecha de calibracion: **31 de Mayo de 2018**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**type:** CASELLA CEL  
Digital Sound Sonometer

**Serial N°:** 5130456

**Model:** 407732  
**Calibration Tech. Note:**  
Casella Manual - HB3348-01 Page-8

**Calibration Instrument:** Casella - Sound Level Calibrator, model 11.02

**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number** 5039133

Test

**Results:** ok

**Resolution/Accuracy:** ± 1.5dB / 0.1dB

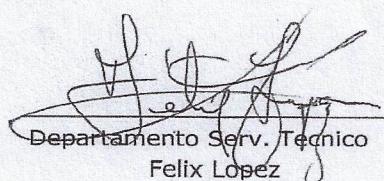
**Level Calibrator:** 114db/94db / 1Khz

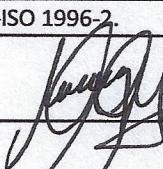
**Exposure Reading:** 94.0db

**Band measure:** 31.5 Hz - 8 kHz

**Scale:** 30 - 130 dB

**Final Reading:** 114db/94db / 1Khz

  
Departamento Serv. Técnico  
Felix Lopez

FORMULARIO DE INSPECCION PARA RUIDO AMBIENTAL FP-16-01-LMA-V0		CÓDIGO: 19-16-01-SC-01-LMA-V0			
CLIENTE	Samaniego Consultores	CONTRATANTE:	Sra. Yelena Moeth Morales		
PROYECTO:	Adecuación de Galería de Café	TELÉFONO:			
DIRECCIÓN:	La Victoria, Podregal, Distrito de Bogotá	FIRMA:			
TÉCNICO	Ing. Alis Samaniego				
FECHA DE LA INSPECCION:	29 de Abril de 2019.				
DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	11:30 am	HORA FINAL	12:30 pm		
INSTRUMENTO UTILIZADO	Cassella Cell				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB ±0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>		
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	85%	NORTE	938254.845 N		
VELOCIDAD DEL VIENTO	1 Km/hora	ESTE	323425.472 E		
TEMPERATURA	28°C	Nº PUNTO	#1		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	1010 hPa	CLIMA			
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SOLEADO <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>		
Dia Nublado con amenaza de lluvia		CANT	<input checked="" type="checkbox"/> LIGEROS <input type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO		PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/>		
TIPO DE SUELO		Arenoso			
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:		1.55 m			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:		50 metros en la vivienda más cercana			
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>		
IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>				
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/>	BOSQUE	<input type="checkbox"/>		
PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	41.3	Lmin	38.0		
Lmax	60.0	L90	37.7		
DURACIÓN	15 min cada Una.	OBSERVACIONES			
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
41.3	41.3	41.4	43.0	43.0	
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					
Ningún Problema					
REFERENCIA NORMATIVA USADA: UNE-ISO 1996-2.					
TÉCNICO DE INSPECCIÓN DEL LABORATORIO:					

- **PAZ Y SALVO DE MIAMBIENTE Y RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**Nº 166688**

Fecha de Emisión:

16	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

16	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**MORALES GONZALEZ, YELENA ABETH**

Con cédula de identidad personal nº

4-229-417
-----------

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado \_\_\_\_\_

*[Signature]*  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
DIRECTOR REGIONAL  
ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS  
REGIONAL DE CHIRIQUI



## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

No.

4034062

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	YELENA ABETH MORALES GONZALEZ / 4-229-417	<u>Fecha del Recibo</u>	16/9/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

## Detalle de las Actividades

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

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I ,MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
16	09	2019	01:45:59 PM

Firma

Trayci Valdes

Nombre del Cajero

MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
**RECAUDACIÓN**  
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Sello

IMP 1

- **NOTA DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO RURAL DE LA VICTORIA ARRIBA.**

Junta Administradora  
Acueducto Rural de la Victoria arriba  
Celular: 6492-6041 y 6609-0234

15 de marzo de 2019.

Miambiente.  
A quien concierne  
E. S. D:

Licenciado (a),

Reciba un cordial saludo de la Junta Administradora del Acueducto Rural de la Victoria Arriba, a la vez desearle éxito en sus delicadas funciones diarias.  
El Señor Domingo G Lizondro L, Administrador del Acueducto de la Victoria Arriba, Corregimiento de Pedregal Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, en uso de sus facultades legales que le confiere la ley y a solicitud de la parte interesada.

Certifica:

Que la Sr(a) Yelena A Morales de Ching, con nacionalidad Panameña, mayor de edad con cédula de I. P. nº 4-229-417, cuenta con una finca número 30149778 código de ubicación 4403. Notificamos que la señora Yelena es usuario del Acueducto La Victoria Arriba en la comunidad de la Victoria, Corregimiento de pedregal, Distrito de Boquerón desde el 5 de junio de 2015 hasta la fecha.

Atentamente.

Administrador Domingo G Lizondro L 4-125913  
Domingo Guzmán Lizondro Lizondro, 4-125-913



- NOTA DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.



# Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apartado 816-07753, Panamá 1, Rep. de Panamá. Correo: dinasepi@bomberosdepanama.gob.pa Teléfonos Panamá Centro: 512-6115 Fax: 512-6125; Panamá Este: 296-7551, Fax: 296-8376; Panamá Oeste: 253-1284 Fax: 253-1284, Arraiján: 259-8782 Fax: 259-3146; Colón: 475-3026 Fax: 475-3025; Coclé: 997-9222 Fax: 997-9223; Veraguas: 998-1115 Fax: 998-3136; Herrera: 996-5852 Fax: 996-4375; Los Santos: 996-8477 Fax: 966-9117; Chiriquí Telefax: 775-4213, Bugaba: 770-6211 Fax: 770-6891; Bocas del Toro: 758-6166 Fax: 758-6766

## Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendio (División de Seguridad y Prevención de Incendios)

### Departamento de Inspecciones Técnicas y Visado de Proyectos

CERTIFICADOS DE OCUPACIÓN ZRB № 0018

Zona Regional BUGABA Certificado № 0018  
Estación Local LA CONCEPCIÓN Fecha 04 DE AGOSTO DE 2016  
Nombre del Proyecto VIVIENDA UNIFAMILIAR  
Dirección LA VICTORIA Corregimiento PEDREGALITO  
BOQUERÓN

#### Datos de la Propiedad:

Finca 30149778 Rollo \*\* Código \*\*\*\*  
Tomo \*\*\* Documento \*\*\*  
Propietario YELENA MORALES  
Constructor JUAN ANTONIO CHING  
Uso destinado ALBERGUE  
Descripción SE TRATA DE UNA GALERA CON OFICINA, DEPÓSITO Y BAÑO. SEGÚN PLANO N° 030-16. SOLICITUD DE SERVICIO 956 Y RECIBO N° 8060

---

---

---

---

---

---

#### ESTA EDIFICACIÓN CON LOS SIGUIENTES SISTEMAS

SISTEMAS	Responsable de la Instalación Inicial
Sistema de detección y anulación de Incendios (alarma)	E/U
Sistema húmedo contra incendios Combinado (gabinetes y/o rociadores)	NO
Sistema de presurización	NO
Sistemas de protección atmosférica	NO
Sistema eléctrico	JUAN ELOY CEDENO MARTH
Ascensores	NO
Sistema de conducción de gas	NO
Otros	EXTINTORES DE CHIRIQUÍ, S. A.

SGTO. LORENZO ZAPATA

Inspectores \_\_\_\_\_

*[Signature]* 08/08/16

Firma Autorizada



- **EQUIPOS DEL PROCESAMIENTO DE CAFÉ.**



**TOSTADORA**  
**MARCA: TOPER**  
**MODELO:TKMSX-15**



**MOLINO**  
**MARCA: TOPER**  
**MODELO: TKS 30F<sup>161</sup>**



**SECADORA  
MARCA: EL ALTO  
MODELO: S/N**