

# **Estudio de Impacto Ambiental – Cat. I**

## **“CONSTRUCCIÓN DE TALLER”**

**PROMOTOR:**

**KUNHUA CHEN**



**CORREGIMIENTO DE SAN MARTÍN, DISTRITO DE SANTIAGO,  
PROVINCIA DE VERAGUAS.**

**COORDINADO POR:**

**LUIS A. MONTES S.  
DEIA-IRC-010-2019**

## Contenido

<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>5</b>
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
<b>3.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>13</b>
4.1 Información sobre el promotor .....	13
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	13
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>14</b>
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	15
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto .....	16
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad .....	19
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	26
5.4.1 Planificación .....	26
5.4.2 Construcción/ejecución .....	26
5.4.3 Operación.....	27
5.4.4 Abandono .....	28
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	28
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación ..	29
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	30

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	31
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	32
5.7.1 Sólidos .....	32
5.7.2 Líquidos.....	33
5.7.3 Gaseosos .....	34
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo .....	34
5.9. Monto global de la inversión .....	35
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>36</b>
6.3 Caracterización del suelo.....	37
6.3.1 Descripción del uso del suelo.....	37
6.3.2 Deslinde de la propiedad.....	37
6.4 Topografía .....	38
6.6 Hidrología .....	38
6.6.1 Calidad de aguas superficiales .....	38
6.7 Calidad del aire.....	38
6.7.1 Ruido .....	38
6.7.2 Olores .....	39
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>40</b>
7.1 Características de la flora .....	40
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	41
7.2 Características de la fauna .....	42
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>43</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	43
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	43
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	46
8.5 Descripción del paisaje .....	47

<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	48
.....	.....
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad, entre otros .....	48
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	51
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b> .....	53
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	53
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	57
10.3 Monitoreo .....	58
10.4 Cronograma de ejecución .....	59
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....	65
10.11 Costos de la gestión ambiental .....	65
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES</b> ....	66
12.1 Firmas debidamente notariadas .....	66
12.2 Número de registros de los consultores .....	66
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	67
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA</b> .....	69
<b>15.0 ANEXOS</b> .....	70
Anexo No. 1. Nota de Alcaldía Municipal de Santiago – Código de Zona con Finca con Folio Real No. 22263, Código de ubicación No. 9901 .....	71
<b>Anexo No.2.</b> Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.....	72
<b>Anexo No. 3.</b> Percepción sobre el proyecto (Encuestas).....	74

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto "**Construcción de Taller**", consiste en la construcción de una edificación de 399.94 m<sup>2</sup>, en donde 176.15 m<sup>2</sup> se utilizará para un local comercial, que contará con 77.32 m<sup>2</sup> de área de depósito y un área de 146.47 m<sup>2</sup> será utilizado para que opere un taller de mecánica menor, este proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno de 512.18 m<sup>2</sup> que corresponde a la Finca con Folio Real No. 22263, con Código de Ubicación No. 9901, ubicada en la entrada de la barriada Las Delicias, corregimiento de San Martín, distrito de Santiago, provincia de Veraguas y que es propiedad de **KUNHUA CHEN** y **XINGLI CHEN**, comerciantes de origen asiático que llevan años a cargo de un negocio de auto repuestos y taller denominado **Autocentro Único**.

El objetivo de la actividad propuesta, es de asistir los servicios que actualmente ofrece **Autocentro Único** que queda en frente de la Finca con Folio Real No. 22263, donde se pretende realizar el proyecto. Esta actividad concuerda con el comercio vecinal que se realiza en el sector y se desarrollará en base a lineamientos ambientales que aplican para este tipo de proyecto, establecidos en la legislación panameña. El presente documento, describe las características de las actividades a realizar y establece medidas aplicación para corregir los impactos a generar por medio de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), propuesto por un equipo de profesionales de las ciencias ambientales integrado por **Luis Montes** (DEIA-IRC-010-2019) y **Jorge Abrego** (DEIA-IRC-022-2019), ambos con registros vigente de consultores ambientales ante el Ministerio de Ambiente.

De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. En el PMA, que describimos en el capítulo 10, anotamos medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar,

*Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE TALLER”*

*Promotor: KUNHUA CHEN*

reducir, corregir o compensar estos impactos.

**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.**

El promotor del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE TALLER**”, es promovido por **KUNHUA CHEN**, un comerciante de origen chino, con carné de residente permanente No. E-8-76030, localizable en **Autocentro Único**, vía Interamericana a la entrada de la Barriada Las Delicias.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a)** Persona a contactar: Kumhua Chen o Luis Montes.
- b)** Números de teléfonos: 933-1633
- c)** Correo electrónico: no tiene
- d)** Página Web: no tiene
- e)** Nombre y registro del consultor y colaboradores:

- **Luis A. Montes S. / DEIA-IRC-010-2019**, Biólogo Ambiental – Coordinador  
Tel. 999-7838; 62780764, correo electrónico [montes.la21@gmail.com](mailto:montes.la21@gmail.com)
- **Jorge I. Abrego C. / DEIA-IRC-022-2019**, Ingeniero Ambiental.
- Colaboración: **Daniel Rivera** – Ingeniero civil.

### 3.0 INTRODUCCIÓN

Atendiendo lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente, Regional de Veraguas este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE TALLER**", a desarrollar en el corregimiento de San Martín, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EsIA Categoría I.

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

##### Alcance

Este EsIA contiene un amplia gama de información, entre las que se destacan: Las generales del promotor, nombre y registro de los consultores que lo elaboraron, la justificación de su categoría, la descripción del proyecto y de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos existentes en su área de influencia, la percepción local sobre el mismo; seguidamente se identifican los impactos ambientales de posible generación y se detallan las medidas de mitigación o compensación para éstos, a través del Plan de Manejo Ambiental, a fin de que el proyecto se desarrolle exitosamente, y finalmente las conclusiones y recomendaciones a las que han llegado la promotora y el equipo de consultores.

##### Objetivos

El objetivo fundamental de este EsIA radica en elaborar un documento de fácil

comprensión y aplicación, utilizando diversas disciplinas y técnicas de investigación, que permitan describir las condiciones ambientales y sociales del área de estudio, la identificación de los potenciales impactos negativos al ambiente, con el propósito de conservarlo y protegerlo, mediante la aplicación oportuna del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que contiene una serie de medidas de prevención, mitigación o compensación ambiental, las cuales serán de rigurosa y oportuna aplicación por parte de los contratistas. El estudio se enmarca en lo establecido en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de septiembre de 2009, que reglamenta su Capítulo II del Título IV de la Ley General de Ambiente, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

## **Metodología**

La metodología utilizada para la elaboración del estudio, incluyó el levantamiento de toda la información requerida para desarrollar los diferentes capítulos, mediante la utilización de mapa general de la República de Panamá escala 1:50000, el plano de la finca, consultas a los Atlas Nacional y Atlas Ambiental de la República de Panamá, revisión de literatura relacionada con el área del proyecto (Censos de Población y Vivienda y Panamá en Cifras, entre otros), de estudios del mismo sector anteriormente elaborado por los consultores, documentos científicos y las normas legales y técnicas aplicables al proyecto; además, se intercambiaron opiniones con representantes de la promotora para conocer los detalles de las infraestructuras a desarrollar, así como los aspectos constructivos y operativos con el fin de que lo expresado en el EsIA fuera cónsono con la realidad del proyecto y que ellos conociesen del contenido de éste, toda vez, que una vez aprobado, este instrumento ambiental, será de obligatorio cumplimiento. Paralelamente a las acciones anteriores, se hicieron giras de campo durante las cuales se tomaron notas de las condiciones ambientales y sociales del recorrido de la línea de distribución eléctrica y de su entorno y se realizaron consultas y levantaron encuestas a los moradores más cercanos a ésta para conocer su opinión referente al proyecto. Finalmente, el equipo

de consultores procedió a emprender los trabajos de gabinete con el propósito de organizar, analizar y redactar cada uno de los capítulos que comprende el estudio.

### **3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por medio del cual justificamos la categoría I de este EsIA, lo presentamos en el cuadro No. 1, que consta de dos columnas; en la primera anotamos el criterio y sus diferentes factores, en la segunda la concurrencia o no del mismo y al finalizar cada criterio, se presentan algunos comentarios de justificación.

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

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL EsIA.	Es Afectado	
	si	no
<b>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos 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:</b>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		x
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		x
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción		x

propuesta;		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x
<b>Comentarios:</b> Con el desarrollo de la actividad no se impactará la calidad actual de los atributos naturales, esta es un área ya intervenida; además, el promotor tiene experiencia en este tipo de actividad; los residuos de la actividad mecánica como filtros, aceites y demás, serán manejados por una empresa que brinde el servicio en base a las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".		
<b>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		x
b. La alteración de suelos frágiles;		x
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		x
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta.		x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		x
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		x
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		x
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		x
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		x
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		x
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		x

r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		x
s. La modificación de los usos actuales del agua.		x
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		x
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		x
<b>Comentarios:</b> La ejecución del proyecto, no afectara de manera significativa el estado actual de los atributos biológicos y físicos del área que son poco representativos por ser un área urbana. Se le dará un uso productivo al terreno que anteriormente funciono como residencia y en la medida de lo posible se plantaran especies ornamentales para aportar en la fijación de carbono y darle armonía al proyecto.		
<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 calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		x
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		x
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		x
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		x
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		x
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		x
g. La modificación en la composición del paisaje.		x
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		x
<b>Comentarios:</b> El proyecto no se desarrollará en un área declarada como protegida por el SINAP; además, no se incidirá de manera significativa sobre los atributos paisajísticos de su área de influencia.		
<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 encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		x
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones		

especiales		x
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.		x
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		x
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;		x
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		x
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		x
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;		x
<b>Comentarios:</b> El proyecto no promueve el desplazamiento o reasentamiento y reubicaciones de comunidades humanas. El desarrollo del proyecto, no influye en la estructura demográfica, ni en las actividades de subsistencia del sector.		
<b>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</b>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		x
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		x
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		x
<b>Comentarios:</b> En sector no existen o hasta el momento no se han dado reportes sobre monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados; no obstante, de presentarse algún hallazgo fortuito, se procederá a informar a la autoridad competente, en este caso al INAC.		

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto No. 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental denominado "**CONSTRUCCIÓN DE TALLER**", se adscribe a la Categoría I, porque no toca un solo criterio o circunstancias de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1 Información sobre el promotor

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

**Cuadro No. 2.** Información sobre el promotor.

<b>Promotor:</b>	KUNHUA CHEN
<b>Tipo de Empresa:</b>	Persona Natural – Comerciante
<b>Representante Legal:</b>	Kunhua Chen
<b>Ubicación:</b>	Vía interamericana, Local comercial Autocentro Único, debajo de puente vehicular.
<b>Teléfonos:</b>	66231601
Certificado de la tenencia de la propiedad, se adjunta en la plataforma PREFASIA como documentos legales complementarios al estudio.	

**Contratos y otros:** No Aplica.

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

Se adjuntan en la plataforma PREFASIA, como documentos complementarios al Estudio de Impacto Ambiental.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto "**Construcción de Taller**", consiste en la construcción de una edificación de 399.94 m<sup>2</sup>, en donde 176.15 m<sup>2</sup> se utilizará para un local comercial, que contará con 77.32 m<sup>2</sup> de área de depósito y un área de 146.47 m<sup>2</sup> será utilizado para que opere un taller de mecánica menor, este proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno de 512.18 m<sup>2</sup> que corresponde a la Finca con Folio Real No. 22263, con Código de Ubicación No. 9901, ubicada en la entrada de la barriada Las Delicias, corregimiento de San Martín, distrito de Santiago, provincia de Veraguas y que es propiedad de **KUNHUA CHEN** y **XINGLI CHEN**, comerciantes de origen asiático que llevan años a cargo de un negocio de auto repuestos y taller denominado **Autocentro Único**.

El objetivo de la actividad propuesta, es de asistir los servicios que actualmente ofrece **Autocentro Único** que queda en frente de la Finca con Folio Real No. 22263, donde se pretende realizar el proyecto. Dentro de las principales actividades a realizar en el área de taller están:

- Cambio de balinera.
- Cambios de filtros y aceites.
- Área de repuestos.
- Mecánica automotriz general.

Por otra parte, el área del local comercial se arrendará para cualquier negocio tipo vecinal o de ser necesario, será utilizado para por el promotor como casa de repuestos.

## 5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación

### Objetivos generales

- Construir una edificación donde opere un taller de mecánica menor y un local para actividades comerciales.

### Objetivos específicos

- Poner a disposición del público del sector y usuario del área, el servicio de un taller de mecánica.
- Desarrollar una actividad acorde con el sector y a las necesidades del público local.
- Operar un taller que cumpla con las disposiciones legales que demanda este tipo de actividad
- Darle un uso productivo al terreno, donde se desarrollará el proyecto.
- Generar plazas de trabajo.
- Pagos de impuestos locales.

### Justificación

En la ultima década, la población de Santiago ha mostrado un crecimiento que se percibe en desarrollo de proyectos residenciales en diferentes sectores del distrito, correlación directa muestra el crecimiento de comercios y el trafico en la ciudad, ya que, comúnmente Santiago es considerado un punto clave en el interior del país para el desarrollo de diversas actividades, principalmente las comerciales. Esta situación ha motivado a inversionistas veraguenses y de otras regiones del país, a invertir en la ciudad capital del distrito, incluyendo sus corregimientos más cercanos, entre ellos, San Martín de Porres. Como ya hemos observado, este proyecto permitirá a la población del área y sectores cercanos, disponer de un taller de

mecánica que supla las necesidades básicas de los vehículos, como mantenimiento (cambios de filtros, aceites, entre otros) y mecánica general, atendiendo la creciente demanda de servicios automotriz.

Por otra parte, la generación de empleos y el impulso de la economía, repercutirá de manera positiva en los miembros de la comunidad, principalmente colaboradores de la empresa con las plazas de empleo que se generen.

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

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No. 22263, código de ubicación 9901, cuenta con una superficie de 512.18 m<sup>2</sup> y es propiedad de KUNHUA CHEN y XINGLI CHEN (en la plataforma PREFASIA, se adjunta certificación y autorización de XINGLI). La Finca se ubica en la entrada de la barriada Las Delicias, a 40 m de la vía Interamericana. En el siguiente cuadro, se presentan las coordenadas de los vértices de la finca:

**Cuadro No. 3.  
Coordenadas del polígono (Datum WGS 84)**

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
1	503188	896267
2	503213	896271
3	503220	896245
4	503210	896243
5	503203	896255
6	503191	896258



**Fig. 1.** Imágenes en tiempo real del área del proyecto. El polígono amarillo, corresponde a la Finca con Folio Real No. 22263, ubicada en el corregimiento de San Martín. *Fuente: Google Earth.*

A continuación, se presenta el mapa general de la República de Panamá, donde se ubica el geográfica del proyecto en escala 1:50000.

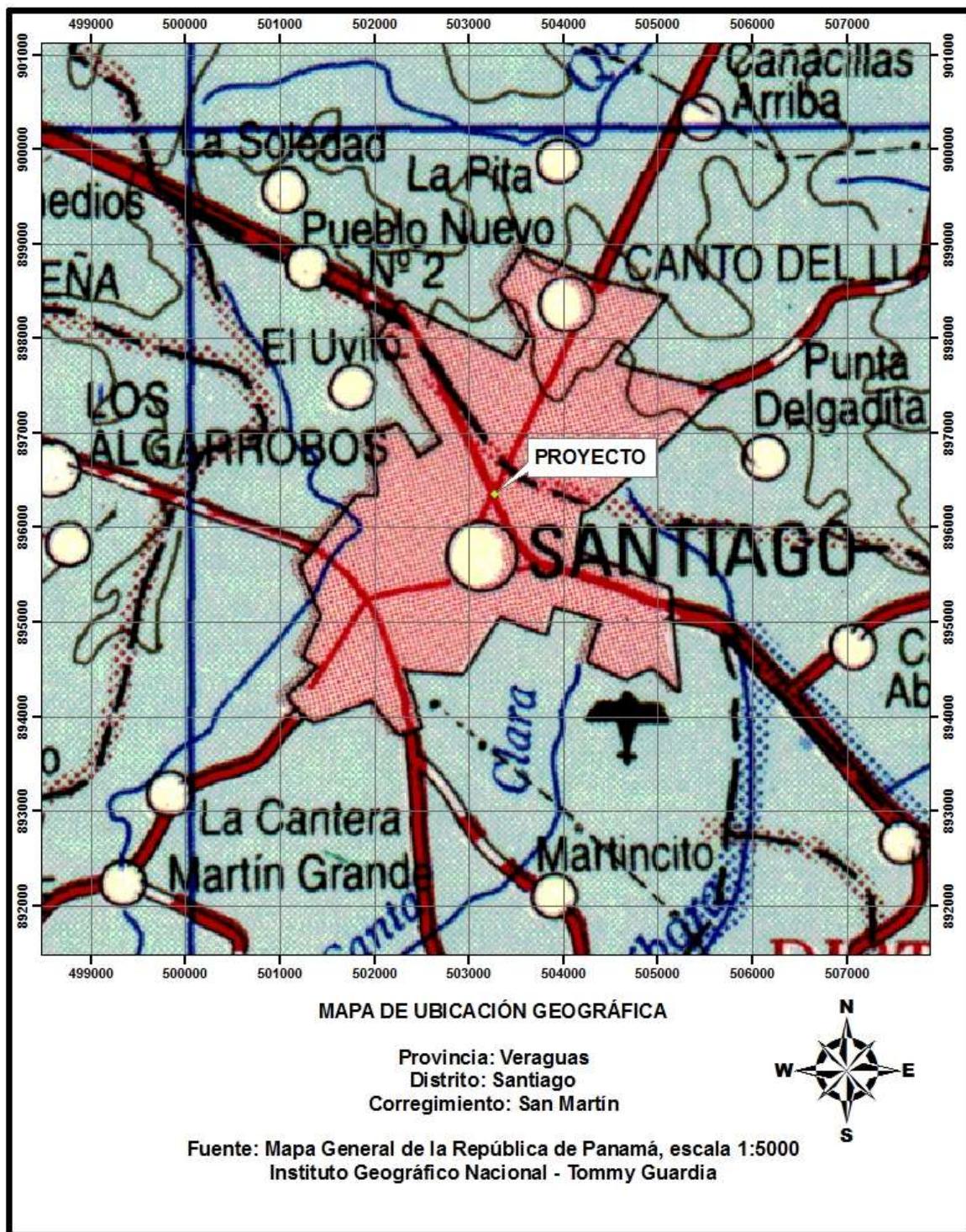


Fig. 2. Mapa de ubicación geográfica del proyecto escala 1:50000.

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el proyecto se incluye dentro del Sector construcción, específicamente construcción de edificaciones exceptuando viviendas unifamiliares. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Título III, Capítulos 6° Salud, Seguridad Social y Asistencia Social (Artículos 109 a 117) y Capítulo 7° Régimen Ecológico (Artículos 118 a 121).
- **Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947** (G.O. No 10,467 de 6 de diciembre de 1947) "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República. " Este código norma diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
- **Ley No 15 de 28 de enero de 1958** (G.O. No 13,465 de 17 de febrero de 1958) "Por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República".
- **Ley No 9 de 25 de enero de 1973** (G.O. No 17,276 de 2 de febrero de 1973) "Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda; entidad a la que le corresponde, entre otras funciones, la adopción de medidas que permitan la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social, mediante la formulación de políticas crediticias especiales. Igualmente, esta Ley establece "que el Ministerio de Vivienda deberá adoptar las medidas que se estimen adecuadas para el mejoramiento de la situación habitacional del país".
- **Ley No 14 de 5 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No 58 de agosto de 2003** (G.O. No 19,566 de 14 de mayo de 1982 y 24,864 de

12 de 2003) "Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación."

- **Ley No 1 de 3 de febrero de 1994** (G.O. No 22,470 de 7 de febrero de 1994), "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- **Ley No 24 de 7 de junio de 1995** (G.O. No 22,801 de 7 de junio de 1995) "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones." Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: "La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas".
- **Ley No 36 de 17 de mayo de 1996** (G.O. No 23,040 de 21 de mayo de 1996) "Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo".
- **Ley 33 de 13 de noviembre de 1996** (G.O. No 23,419 de 17 de noviembre de 1997) "Por la cual se fijan normas para controlar los vectores trasmisores del dengue".
- **Ley No 6 de 3 de febrero de 1997** (G.O. No 23,220 de 5 de febrero de 1997) "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Ley No 41 del 1 de julio de 1998** (G.O. No 23,578 del 03 de julio de 1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos,

se establece en el artículo 23: "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley." Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

- **Ley No 39 de 24 de noviembre de 2005** (G.O. No 25,433 de 25 de noviembre de 2005) "Que modifica y adiciona Artículos a la Ley 24 de 1995".
- **Ley 22 de 27 de junio de 2006** (G.O. 25,576 de 28 de junio de 2006) "Que regula la Contratación Pública" con las reformas aprobadas por la Ley 35 de 2006, Ley 2 de 2007, Ley 21 de 2008, Ley 69 de 2009, Ley 80 de 2009, Ley 12 de 2010, Ley 66 de 2010 y Ley 48 de 2011.
- **Ley No 14 de 18 de mayo de 2007** (G.O. No 25,796 de 22 de mayo de 2007) "Que adopta el Código Penal de La República de Panamá", con las modificaciones y adiciones introducidas por la **Ley No 26 de 21 de mayo de 2008** (G.O. No 26,045 de 22 de mayo de 2007). En el Artículo 395 del Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales del Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial se establece "Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, será sancionado con prisión de tres a seis años..."
- **Ley No 57 de 13 de octubre de 2009** (G.O. No 26,387-B de 13 de octubre de 2009) "Que modifica Artículos de la Ley 6 de 1997, "Qué dicta el Marco Regulatorio para la Prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Ley No 61 de 23 de octubre de 2009** (G.O. No 26,395 de 23 de octubre de 2009) "Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial".
- **Ley No 8 de 25 de marzo de 2015** (G.O. No 27749-B de 27 de marzo de 2015 de 2009) "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de

la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones".

- **Decreto Ley No 35 de 22 de septiembre de 1966** (G.O. No 15,725 de 14 de octubre de 1966) "Para reglamentar el uso de las aguas." Entre otros aspectos, este decreto señala en su artículo 54, que es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos o residuos de empresas industriales, basuras, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las haga nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces.
- **Decreto de Gabinete No 1 de 15 de enero de 1969** (G.O. No 16,292 de 4 de febrero de 1969) "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determinó su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud. " Establece que este ministerio tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del estado.
- **Decreto de Gabinete No 68 de 31 de marzo de 1970** (G.O. No 16,576 de 3 de abril de 1970) "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República. "
- **Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971** (G.O. No 17,040 de 18 de febrero de 1972) "Por el cual se aprueba el Código de Trabajo. " Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No 22 de 19 de junio de 1998** (G.O. No 23,572 de 25 de junio de 1998) "Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998** (G.O. No 23,624 de 7 de septiembre de 1998) "Por el cual se crea la Oficina de Electrificación Rural y se reglamenta el Artículo 95 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997".

- **Decreto Ejecutivo No 36 del 31 de agosto de 1998** (G.O. No 23,627 de 10 de septiembre de 1998) "Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".
- **Decreto Ejecutivo No 32 de 5 de octubre de 1998** (G.O. No 23,647 de 8 de octubre de 1998) "Por el cual se modifica el Artículo 9 del Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998, que crea la Oficina de Electrificación Rural".
- **Decreto Ejecutivo No 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares)**. (G.O. No 23,697 de 22 de diciembre de 1998) "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia. "
- **Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002** (G.O. No 24,635 de 10 de septiembre de 2002), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de enero de 2004** (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004) "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. "
- **Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004** (G.O. No 25,091 de 12 de julio de 2004) "Que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones".
- **Decreto Ejecutivo No 266 de 2 de diciembre de 2005** (G.O. No 25,544 de 14 de diciembre de 2005) "Por el cual se adiciona un numeral al Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998 que crea la Oficina de Electrificación Rural y reglamenta el Artículo 95 de la Ley 6 de 1997".
- **Decreto No 640 de 27 de diciembre de 2006** (G.O. No 25,701 de 29 de diciembre de 2006) "Por el cual se expide el Reglamento Vehicular de la República de Panamá". Entre otros aspectos, regula la administración y operación de las vías y accesos en todo el territorio de la República de Panamá y es aplicable a todos los vehículos, propietarios, conductores, peatones y personas que conduzcan animales.
- **Decreto Ejecutivo No 23 de 16 de mayo de 2007** (G.O. No 25,794 de 18 de mayo de 2007). "Por el cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se

dictan otras disposiciones. "

- **Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008** (G.O. No 25,979 de 16 de febrero de 2008) "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
- **Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009** (G.O. No 26,352-A de 24 de agosto de 2009), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011** (G.O. No 26,844-A de 5 de agosto de 2011) y por el **Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012** (G.O. No 27,106 de 24 de agosto de 2012) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- **Resolución No 229 de 9 de julio de 1987** (G.O. No 20,908 de 16 de octubre de 1987) "Por medio de la cual se adopta el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo Permanente para el Estudio y Actualización del mismo".
- **Resolución No 05-98 de 22 de enero de 1998** (G.O. No 23,495 de 6 de marzo de 1998) "Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley NO1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- **Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999** "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución NOCDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- **Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999.** (G.O. No 24,163 de 18 de octubre de 2000). Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.
- **Resolución No 351 de 26 de julio de 2000** (G.O. No 24,115 de 10 de agosto

de 2000) "Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT **35-2000**. Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".

- **Resolución No 0333 de 23 de noviembre de 2000** (G.O. No 24,227 de 25 de enero de 2001) "Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental".
- **Resolución No AG-0235-2003** (G.O. No 24,833 de 30 de junio de 2003) "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- **Resolución AG-0051-2008** de 22 de enero de 2008 (G.O. No 26,013 de 22 de enero de 2008) "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. " Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.
- **Resolución No AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008** (G.O. No 26,063 de 16 de julio de 2008) "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

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

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

### 5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste más que todo en ordenar las ideas, elaborar todos los estudios previos a la ejecución del proyecto, tomando en cuenta ideas y opiniones de un equipo multidisciplinario, entre las que se consideran: un anteproyecto de factibilidad, elaboración de presupuesto, evaluación del terreno, consecución con el contratista, elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, tramitación de todos los permisos correspondientes para este tipo de proyecto, ante las autoridades competentes.

### 5.4.2 Construcción/ejecución

Esta etapa consiste en la construcción de la edificación y conlleva las siguientes actividades:

- Construcción de cerca temporal con láminas de zinc, mallas plásticas o de alambre por el perímetro del polígono, donde sea necesario.
- Habilitación de depósito para los materiales y herramientas de construcción
- Limpieza del área de construcción, actividad que consiste en retirar los escombros, el concreto y la escasa vegetación existente la misma. Los primeros se utilizarán para llenar los sitios del polígono que lo requieran y los residuos de vegetación al vertedero municipal u a otro sitio autorizado.
- Apertura y construcción de las zapatas donde se colocarán las columnas.
- Apertura de fundaciones de concreto armado y de bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural de la República de Panamá.
- Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y vigas sísmicas.

- Construcción de losa de tipo estructural de concreto armado.
- Instalación del techo de zinc calibre 26 esmaltado, sostenido por columnas de concreto armado, al igual que las vigas de amarre.
- Bloqueo con bloques de concreto de 4".
- Instalación de tuberías de ventilación, conductoras de agua potable, de aguas servidas, de drenaje pluvial y electricidad. La tubería de agua potable se conectará a la línea de distribución del IDAAN ubicada frente polígono. La energía eléctrica se tomará de la línea de distribución de la empresa Naturgy, también ubicada frente al polígono. Como procede en estos casos, previamente se coordinará con dicha empresa. Los trabajos de fontanería y electricidad serán ejecutados por técnicos idóneos. Al igual que la instalación de elevadores para autos (4) y compresores.
- Vaciado de piso rústico reforzado con acero.
- Repollo liso en ambas caras.
- Acabados como se muestra en los planos (adjuntos en la plataforma).

La fase de construcción toma aproximadamente 6 meses y una vez concluida, se desmantelarán las infraestructuras temporales, como el depósito de materiales de construcción y la cerca perimetral, se recogerán y retirarán de la obra los sobrantes de materiales de construcción y se realizará una limpieza general, recogiendo todos los desechos remanentes de la construcción, que se trasladarán al vertedero municipal de Santiago.

#### **5.4.3 Operación**

Al inicio de esta etapa, el promotor deberá contar con los contratos ante las autoridades y empresas privadas para acceder a los servicios básicos de agua potable, electricidad, recolección de desechos sólidos, entre otros. Durante esta etapa se contará con personal permanente que mantendrá el proyecto en condiciones propicias.

#### 5.4.4 Abandono

Por la naturaleza del proyecto, no se prevé una etapa de abandono en un tiempo determinado, considerándose que su operación será permanente. En consecuencia, el promotor brindará el mantenimiento adecuado, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad a través del tiempo; de desistir al proyecto, se informará al Ministerio de Ambiente regional de Veraguas y se debe dejar el terreno en condiciones mejores a las descritas en la línea base que corresponde a este estudio.

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

Básicamente la infraestructura a desarrollar consiste en una edificación de 399.94 m<sup>2</sup>, en donde 176.15 m<sup>2</sup> se utilizará para un local comercial, que contará con 77.32 m<sup>2</sup> de área de depósito y un área de 146.47 m<sup>2</sup> será utilizado para que opere un taller de mecánica menor.

El equipo a utilizar varía según la fase del proyecto; mayores detalles al respecto se aprecian en el cuadro No. 4.

**Cuadro No. 4  
Equipos, maquinarias y herramientas**

<b>Planificación</b>	Vehículos livianos. Computadoras. GPS. Cinta métrica. Equipo de agrimensura.
----------------------	--

<b>Construcción</b>	<p>Vehículos pick up o doble cabina Computadora Camión volquete Concretera estacionaria Soldadora Taladro eléctrico Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, cinturones, etc.) Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, cequetas, serruchos, pinzas, alicates, andamios, etc.).</p>
<b>Operación</b>	<p>En esta fase se utilizará herramientas como: Elevadores para autos Sistema de compresor Herramientas manuales (llaves de ajustes, pinzas, racher, entre otros).</p>

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

**Fase de construcción:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: Arena, piedra de cantera, cemento, acero de diferentes especificaciones, vigas H, alambre de refuerzo, carriolas galvanizadas, zinc metálico, cielo raso, alineadores de techo, tornillos auto perforadores, alambres y elementos eléctricos diversos, tubos de pvc y otros accesorios de fontanería para agua potable y residuales, puertas, ventanas, pintura, selladores, baldosas, azulejos, canales colectores de aguas pluviales del techo, cerraduras, solventes, barnices, pegamentos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y bebidas para los colaboradores, entre otros.

**Fase de operación:** En esta fase se utilizarán insumos propios de la actividad de

mecánica automotriz que incluyen, lubricantes, filtros, balineras, abanicos, en fin diversas piezas para autos y equipo de limpieza para mantener el proyecto en orden.

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

**Aqua potable**: Según el Censo de Población y Vivienda del 2000, todas las 4,273 viviendas ocupadas del corregimiento de San Martín de Porres contaban con servicio de agua potable. Cabe destacar, que las necesidades de agua para el proyecto, no será significativa y ésta se captará del acueducto de la ciudad de Santiago, cuya línea de distribución pasa frente al polígono donde se desarrollará el proyecto y para lo cual el promotor deberá establecer el contrato respectivo con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

**Energía**: El censo antes mencionado también reporta que 91 de las viviendas ocupadas en este corregimiento no contaban con servicio de electricidad. La energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará la empresa Naturgy, cuya línea de distribución también pasa frente al polígono donde se desarrollará el proyecto y con quien la promotora establecerá el contrato respectivo. Existe la posibilidad de utilizar un generador portátil para ciertas actividades de la fase de construcción.

**Aguas servidas**: En el área, la disposición final de aguas servidas se realiza a través de servicios sanitarios, que, según la fuente anterior, cubren el 99.13% de las viviendas ocupadas en el corregimiento de San Martín de Porres. Para el manejo de las aguas residuales generadas por los colaboradores durante la fase de construcción se utilizará un sanitario portátil. Durante la operación, éstas se evacuarán a través del sistema sanitario del edificio.

**Vías de acceso**: La principal vía de acceso es por calle 24 E Norte que pasa frente al proyecto y se accesa por medio de la vía Interamericana que pasa a 30 m del

**Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE TALLER”**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

proyecto; por su sector “este” la calle 24 E Norte cuenta con acceso a diferentes sectores de San Martín.

**Transporte público:** Frente al proyecto pasa constantemente el transporte selectivo y por la vía interamericana transporte de diversos destinos, al igual que la ruta hacia Canto del Llano, San Francisco, Santa Fe, pasan cerca al proyecto.

### **Otros**

**Centros educativos:** **Nivel primario:** Escuela de San Martín

**Nivel secundario:** Primer Ciclo Belisario Villar Pérez, Instituto Urracá e Instituto Profesional y Técnico de Veraguas.

**Nivel Universitario:** Centro Regional de la Universidad de Panamá.

**Servicios de salud:** El Centro de Salud de Canto del Llano es la institución pública de salud más cercana al proyecto.

**Servicios de comunicación:** En el sector existe cobertura de compañías telefónica móvil de Digicel, Movistar, Claro y Cable & Wireless, así como telefonía residencial de Claro, Cable & Wireless y Cable Onda, principalmente.

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

El proyecto generará 15 empleos directos en la fase de construcción y 10 durante la operación. Se estima, que en ambas fases se generarán unos 15 empleos indirectos. En la tabla siguiente se detalla la mano de obra requerida durante la construcción y operación del proyecto.

Cuadro No. 5. Mano de obra

Fase	Especialidad	Cantidad
Construcción	Ingeniero civil o arquitecto	1
	Operador de retro	1
	Operador grúa	1
	Electricista	2
	Albañil	2
	Ayudantes de albañil	4
	Soldador	1
	Plomero	1
	Ayudante general	2
	<b>Subtotal</b>	<b>15</b>
Operación	Administrador del taller	1
	Secretaria	1
	Colaboradores (mecánicos, ayudantes en general)	8
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>
	<b>Total</b>	<b>25</b>

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

En la fase de planificación, la generación de desechos en el área del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en gabinete u oficina. Durante la construcción y operación, se generarán desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Por otra parte, el proyecto operará permanentemente, por lo que no se contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos en una fase que no se presentará.

### 5.7.1 Sólidos

**Fase de construcción:** Los desechos sólidos más comunes serán residuos de vegetación, que son biodegradables (hierbas, ramas y hojas de arbustos y árboles vecinos). Como también, los propios de las actividades de construcción como retazos de madera, carriolas, zinc, tuberías, aunque se optimizara al máximo los insumos, también se generarán bolsas vacías de cementos, plásticos de envases de

alimentos y bebidas de los colaboradores; en fin, los residuos se dispondrán según su composición (vegetales, de construcción y domésticos) en sitios específicos, para su posterior manejo, principalmente aquellos que no pueden reutilizarse, deben disponerse en el vertedero municipal en previa coordinación con las autoridades municipales

**Fase de operación:** Los desechos en esta fase consisten en envases de aceites, filtros que son cambiados durante los mantenimientos, balineras, en fin, desechos que son propios de la mecánica automotriz, estos desechos que contengan derivados de hidrocarburo y aceites, deberán ser manejados por empresas que brinden un servicio en base a las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional", con la cual la promotora deberá establecer el debido contrato; por otra parte, los residuos domésticos generados por los colaboradores, deberán establecerse en sitios específicos para su posterior traslado al vertedero municipal.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos sólidos, en una fase que no se presentará.

### 5.7.2 Líquidos

**Fase de construcción:** Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en esta fase. Los colaboradores del proyecto, podrán utilizar los servicios sanitarios con los que cuenta el promotor en el Autocentro Único que esta en frente del proyecto.

**Fase de operación:** La generación de aguas residuales se manejarán en un principio por el sistema que mantenía la antigua residencia y cuando la autoridad lo disponga, se conectara con el alcantarillado de Santiago que pasa en frente del proyecto.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos líquidos, en una fase que no se presentará.

### 5.7.3 Gaseosos

**Fase de construcción:** Debido a que la utilización de equipo pesado será muy reducida, la generación de desechos gaseosos será irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, la grúa, los camiones que transportarán los materiales de construcción, el camión concretera y los vehículos livianos del promotor y de los contratistas, lo que ocurrirá en ocasiones muy puntuales y durante cortos períodos; para minimizarlas, este equipo operará eficientemente, en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

**Fase de operación:** En esta fase no se prevé la generación de desechos gaseosos, diferentes a las emisiones de los vehículos de los clientes y proveedores del local, que será muy puntual.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos gaseosos, en una fase que no se presentará.

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

Según la Alcaldía municipal de Santiago, dirección de obras y construcciones, la Finca con Folio Real No. 22263, con Código de Ubicación 9901, ubicada en la entrada de la barriada Las Delicias, corregimiento de San Martín, cuenta con un código de zona residencial R-1 (Ver Anexo No. 1).

**Usos Permitidos:** Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas, bi-familiares, casas de hilera y

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

para sus usos complementarios, tales como: piscinas, **comercio vecinal o de barrio**, edificios docentes y religiosos, institucionales, etc., siempre que dichos usos y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de baja densidad de la zona.

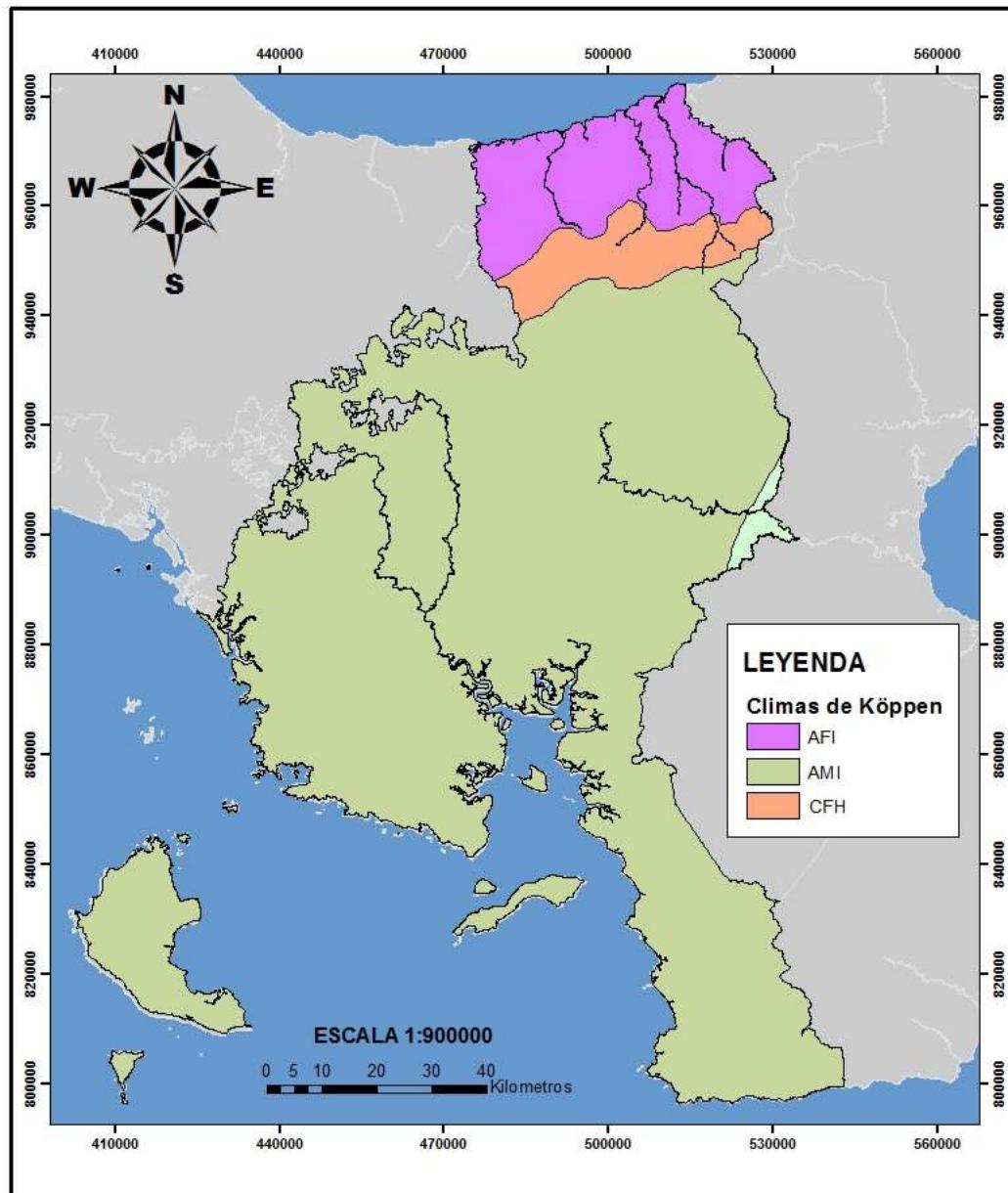
La actividad propuesta concuerda con el comercio vecinal que se desarrolla en el sector, además, los vecinos consideran que no es una actividad que los afecte, ya que, se realiza en el día y la realizan dentro de su comercio.

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

Para la ejecución del proyecto, se requiere una inversión próxima a los doscientos sesenta mil dólares (US\$. 260 000.<sup>00</sup>).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Según el sistema de clasificación de Köppen, Santiago presenta un clima tropical húmedo con influencia de Monzón (régimen de vientos), lluvia anual > 2250 mm con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos, en forma consecutiva, algún mes con lluvia < 60 mm, Temperatura media del mes más fresco > 18°C.



**Fig. 3.** Sistema de Clasificación de Climas según Köppen de la provincia de Veraguas.

### 6.3 Caracterización del suelo

Cerca de un tercio de la capa superficial del suelo del polígono fue removida durante el desarrollo de las infraestructuras que anteriormente existía (vivienda) y el suelo restante está cubierto por malezas (especies pioneras) y agregados pétreos de diferentes granulometrías, escombros y concreto. El suelo del terreno presenta un color pardo claro, textura arcillosa, poco profundo, bajo contenido de materia orgánica, muy compactado y con presencia de caliche en algunos sectores.



**Fig. 4.** Se aprecia el tipo de suelo que presenta el polígono del proyecto.

#### 6.3.1 Descripción del uso del suelo

El sitio donde se desarrollará el proyecto se encuentra baldío, anteriormente existió una vivienda que fue demolida.

#### 6.3.2 Deslínde de la propiedad

Según la certificación de propiedad del registro público, se establece que: Del punto 1 al punto A, colinda con la avenida 13 C Norte, del punto A al punto B, colinda con la finca 21418. Rollo 23840, Documento 5, propiedad de Abdiel Arturo Muñoz Jaramillo; del punto B al punto 4, colinda con la finca 6654, propiedad del municipio de Santiago, ocupado por Carlo Caicedo Atencio; del punto 4 al punto 5, del punto 5 al punto 6, del punto 6 al punto 7, del punto 7 al punto 8, del punto 8 al punto 1 o de partida, colindan todos estos puntos con la Finca 6654 Propiedad del Municipio de

Santiago, ocupados por Víctor Tejedor.

## **6.4 Topografía**

El polígono presenta una topografía plana (Fig. 4), por ello, no es necesario realizar movimientos significativos de tierra para adecuar el terreno a las exigencias del proyecto.

## **6.6 Hidrología**

No existen fuentes de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto; en consecuencia, este acápite, No Aplica.

### **6.6.1 Calidad de aguas superficiales**

No aplica (no existen cuerpos de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto).

## **6.7 Calidad del aire**

Para describir la calidad del aire en el área de influencia del proyecto y sus alrededores inmediatos y en base a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No.123 de 2009, tomamos en cuenta el ruido y los olores.

### **6.7.1 Ruido**

La principal fuente de ruidos del sector proviene de la carretera Interamericana que mantiene un tráfico fluido constante, principalmente durante el día.

### **6.7.2 Olores**

En el sitio donde se desarrollará el proyecto no se presentan malos olores, sin embargo, a unos 80 m aproximadamente del proyecto, atraviesa la zanja madre de Santiago y esta presenta olores en la época seca, asociada a la disminución de agua de escorrentía.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la evaluación del componente biológico se realizaron visitas al área del proyecto, en la que se observaron, identificaron y anotaron los representantes de flora y fauna existentes, complementando la información con consultas a literatura como los Atlas Nacional y Ambiental de la República de Panamá y otras fuentes bibliográficas, que se presentan en la bibliografía. La información fue complementada con consultas a moradores del área.

### 7.1 Características de la flora

Según McKay (2000), el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de la clasificación de las Ecorregiones de los bosques húmedos del lado pacífico panameño, perteneciendo a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (Clasificación bhT) según el sistema de clasificación ecológica elaborado por Holdridge, presentándose a su vez, un clima subecuatorial con estación seca.

Como describe anteriormente, parte del polígono está cubierto por agregados pétreos, escombros y concreto de la antigua residencia, por lo que la vegetación es muy escasa, poco variada y la componen grama y gramíneas dispersas, principalmente especies pioneras se desarrollan en terrenos intervenidos, se caracterizan por ser semileñosas y de hoja ancha, especialmente se aprecian en las cercas colindantes a la finca, ya que, dentro del polígono la vegetación es muy escasa.



**Fig. 5.** Vegetación de la finca. **A** y **B**) Se aprecia la vegetación tipo pasto dentro del polígono; **B** y **C**), Malezas, especies pioneras de hoja anchas en las cercas colindantes.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

En el polígono se pudieron identificar especies como: Grama (*Cynodon dactylon*), pata de gallina (*Eleusine indica*), pega (*Pharus latisfolium*), dormidera *Mimosa pudica*, cerbulaca (*Baltimora recta*) y bejucos no identificados. En las inmediaciones se observan especies frutales como: guineo patriota (*Musa paradisiaca*), guanábana (*Annona muricata*) (Fig. 5. A-C).

Dentro del polígono no existen árboles, por lo que un inventario forestal, no aplica.

## 7.2 Características de la fauna

Debido a la reducido y altamente perturbado no se observaron especies de fauna en el polígono donde se desarrollará el proyecto. Mas allá que, algunas aves volando por los alrededores y los vecinos que fueron censados, describen algunas especies comunes en los centros poblados y que son de hábitos nocturnos, a continuación, se enlistan algunas especies que, según los moradores del Las Delicias, se ha avistado esporádicamente.

**Cuadro No. 6.** Fauna descrita en el proyecto y alrededores.

<b>Mamíferos</b>	
Ardilla común*	<i>Sciurus variegatoides</i>
Zarigueya común *	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>
<b>Aves</b>	
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Negro coligrande, chango o changamé	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Garrapatero piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>
<b>Reptiles y anfibio</b>	
Meracho *	<i>Basiliscus sp.</i>
Sapo común*	<i>Rhinella marina</i>

\*Fauna descrita por los moradores del sector.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto se realizó considerando la información levantada durante el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, las observaciones visuales y apuntes de campo que se obtuvieron durante las giras realizadas al área.

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

En las colindancias del proyecto se da el uso comercial, comercios de casa de repuestos, talleres, restaurantes principalmente y el uso residencial (viviendas unifamiliares) Barriada Las Delicias.



**Fig. 6.** Usos de la tierra en los sitios colindante al alineamiento del proyecto. **A)** Uso comercial, colindancia oeste. **B)** colindancia este, uso residencial Barriada Las Delicias.

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

Acatando lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, para involucrar y conocer la percepción de las comunidades más cercanas al proyecto, sobre el desarrollo de éste, se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la formulación de una encuesta directa e

individual.

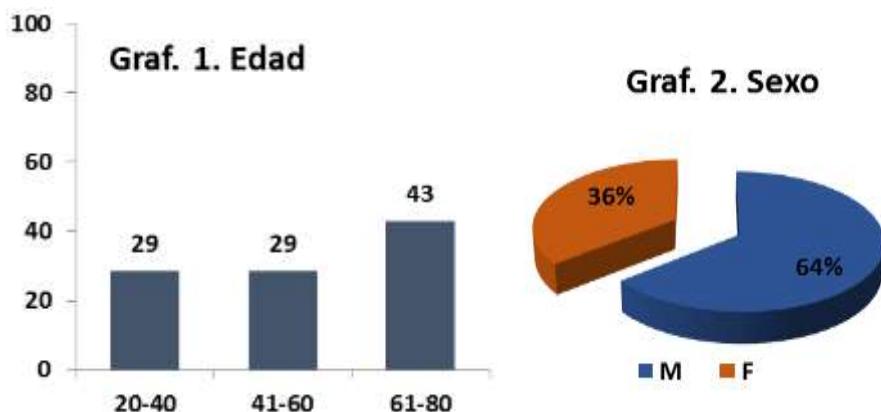
Las encuestas se formularon los días 14 de septiembre y 8 de octubre del presente año; previo a la aplicación de éstas se dialogó con las personas a encuestar explicándoles a que obedecía nuestra presencia y los detalles del proyecto; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental, enfatizando la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada.

Se aplicaron en total 14 encuestas (véase anexo No. 3), todas a personas mayores de edad, se entrevistaron tanto a residentes como también comerciantes del sector.

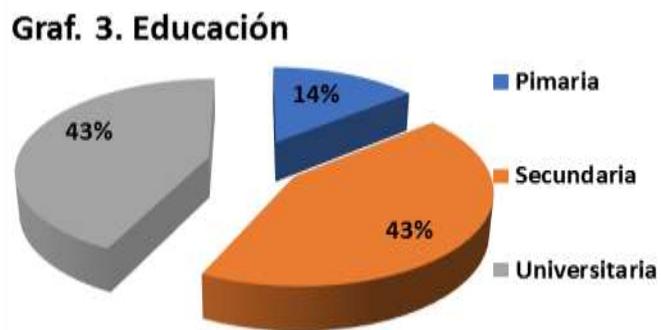


**Fig. 7.** Plan de participación ciudadana (Aplicación de encuestas).

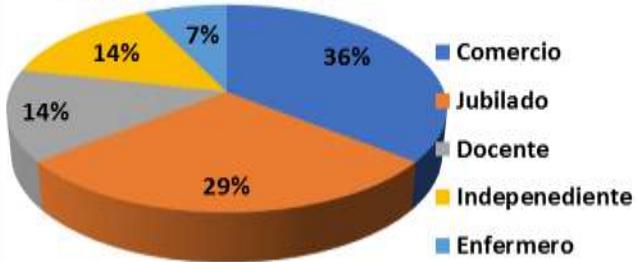
La muestra se dividió en 3 grupos de edades, el primero comprendido entre los 20-40 años (29% del total de la muestra), el segundo entre los 41-60 años (29% del total) y el ultimo entre los 61-80 años (43% del total). El 64% de los encuestados (10 personas) son del sexo masculino y el 36% restante (4 personas) del femenino.



La muestra presento diferentes niveles de educación: el porcentaje mas bajo lo presento el nivel de educación primaria con un 14% (2 personas), otro 43% lo presentaron personas que cumplieron los estudios hasta nivel secundario o media completa y el otro 43% (6 personas) cuentan con estudios de nivel superior. En cuanto a la educación, el 36 % (5 encuestados) trabaja de manera independiente, la mayoría de estos en comercios locales, un 29 % (4 personas) indico estar jubilado, otro 14% (2 personas) trabajan de manera independiente, otro 14% se dedican a la docencia y unos de los encuestados (7%) indico ser enfermero.



Graf. 4. Ocupación



El proceso de análisis de la información referente al proyecto arrojó los siguientes resultados:

- Explicado en que consistía el proyecto, todos los encuestados indicaron estar de acuerdo, ya que, consideran que no se verán afectados con la ejecución de este.
- Cerca del 29% tenía conocimiento del proyecto, principalmente por que conocen al promotor y la actividad comercial que realiza en el sector.
- Ninguno de los encuestados indicó que el proyecto pueda ocasionar impactos ambientales, ya que, este es un terreno que se encuentra intervenido donde anteriormente existía una residencia.
- Algunos de los encuestados, principalmente los vecinos, recomiendan al promotor o de quien sea competencia, reubicar el poste de electricidad que se encuentra frente al proyecto.

#### 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo con el mapa de sitios arqueológicos y coloniales contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá, en el área del proyecto no se han identificados elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de elementos arqueológicos será reportado inmediatamente a las autoridades provinciales del INAC.

## **8.5 Descripción del paisaje**

El proyecto se ubica en un sector urbano de la ciudad de Santiago, un punto de constante flujo para el comercio donde se pueden apreciar actividades de diversos tipos como: Centros de auto repuestos, restaurantes, gasolineras, residencias, centros religiosos, plazas comerciales; actividades que poco a poco han ido desplazando el uso residencial, ya que, por estar cerca a la vía Interamericana, propicia el desarrollo de actividades de este tipo y principalmente en Santiago que es una ciudad en crecimiento.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: Mano de obra, equipo e insumos, así como los desechos que se generarán durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos que detallamos en el cuadro No. 8, adaptamos el método expuesto en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Sustentándonos en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

**Carácter (C):** *Positivo o negativo.*

**Grado de perturbación (P)** en el medio (*importante, regular y escasa*).

**Importancia ambiental (I)** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (*clasificada como alta, media y baja*).

**Riesgo de ocurrencia (O)** o sea la probabilidad que los impactos se presenten (*clasificado como muy probable, probable, poco probable*).

**Extensión de área o territorio involucrado: (E)** (*regional, local o puntual*).

**Duración a lo largo del tiempo (D)** (*clasificado como permanente o duradera* en toda la vida del proyecto, *media* durante la fase de operación del proyecto y *corta* durante la fase de construcción del proyecto).

**Reversibilidad para volver a las condiciones iniciales (R)** (*clasificada como reversible* si no requiere ayuda humana, *parcial* si requiere ayuda humana, e *irreversible* si se debe generar una nueva condición ambiental).

**Cuadro No. 7**  
**Clasificación de los impactos**

Criterio	Valoración		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
<b>Valoración de impactos</b> <b>Impacto Total = C X (P + I + O + E + D + R)</b>			
<b>Impactos negativos (-)</b>			
Severo		$\geq (-) 15$	
Moderado		$(-) 15 \geq (-) 9$	
Compatible		$\leq (-) 9$	
<b>Impactos positivos (+)</b>			
Alto		$\geq (+) 15$	
Mediano		$(+) 15 \geq (+) 9$	
Bajo		$\leq (+) 9$	

**Cuadro No. 8**  
**Clasificación y valoración de los impactos**

Medio impactado	Impacto identificado	C	P	I	O	E	D	R	Total	Categoría
Físico	Alteración de la calidad del aire.	-1	1	1	2	1	1	1	-8	Compatible
	Erosión y contaminación de suelo	-1	1	1	2	1	1	1	-8	Compatible
Biológico	Pérdida de cobertura vegetal	-1	1	1	2	1	1	1	-8	Compatible
Socioeconómico	Accidentes laborales y de tránsito.	-1	1	3	1	3	1	2	-11	Moderado
	Molestias a los vecinos más cercanos.	-1	1	3	2	1	1	1	-9	Compatible
	Aporte de sedimentos y otros desechos sólidos a los drenajes pluviales cercanos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Generación de empleos.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Incremento de la economía.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Uso productivo del suelo y mejoramiento de la estética.	1	3	3	3	1	2	3	16	Alto
	Incremento de los municipales.	1	1	2	3	3	3	3	15	Alto

En la tabla anterior se puede observar que los impactos negativos generados por el proyecto se ubican en las categorías compatible y moderada, mientras que los impactos positivos se categorizan altos.

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

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

##### **Impactos positivos**

La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional a los servicios que se dan en la ciudad de Santiago, impactará de manera positiva a la comunidad, en los siguientes aspectos:

**Generación de empleos:** Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán 25 empleos directos y aproximadamente 15 indirectos. Durante la operación, será necesario colaboradores permanentes (10) por lo que repercute de manera positiva en la mano de obra local.

**Incremento de la economía:** La economía se incrementará por las plazas de trabajo que el proyecto generará, asimismo, la adquisición de materiales e insumos provocarán un mayor movimiento de capital y consecuentemente un incremento de la economía local, regional y nacional.

**Mejoramiento de las condiciones de vida de las familias:** La generación de empleos, contribuirá de manera significativa con las familias de los colaboradores que brinden sus servicios a la promotora del proyecto, principalmente aquellos colaboradores que se contrataran de manera permanente durante la etapa de operación.

##### **Uso productivo del suelo y mejoramiento de la estética y seguridad del área:**

Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo a la finca, que se encuentran baldía o sin uso productivo desde la perspectiva económica y ambiental.

### **Impactos negativos**

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos sociales y económicos que pueden afectar a la comunidad.

**Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la fase de construcción pueden presentarse accidentes laborales debido a la presencia humana laboral y a los riesgos propios de la industria de construcción y operación. Es poco probable que este impacto se presente porque se espera mano de obra calificada para las principales labores, además no es un proyecto de magnitud; además, busca ordenar o complementar las actividades que se realizan en el Autocentro Único. Sin embargo, es necesario prestar vital atención al tránsito de proveedores y clientes, para evitar cualquier tipo de accidente.

**Molestias a los vecinos más cercanos:** Durante la construcción y operación del proyecto, se pueden suscitar problemas con la ciudadanía pasa por el sector, principalmente si se cuenta con un manejo desordenado de equipos y materiales. Hacemos la salvedad que la empresa promotora contratara mano de obra con experiencia en este tipo de proyecto y se acatara a cabalidad las disposiciones que se presentaran en el PMA.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la formulación de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido cuidadosamente las leyes y normas ambientales nacionales, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo No. 123 y el mismo contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución, y el costo de la gestión ambiental.

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

En este punto detallamos las medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, que se identificaron en el capítulo anterior.

Al diseñar las medidas de mitigación es frecuente encontrar que éstas, son eficaces para nulificar, reducir, corregir, atenuar, prevenir o compensar el efecto negativo de no sólo un impacto ambiental, para exemplificar, observamos, que la implementación de las medidas de mitigación "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitios autorizado por las autoridades competentes principalmente residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos. De manera similar, la medida los equipos a utilizar, incluyendo sus sistemas de combustión y escape", además de contribuir a la reducción de la posibilidad de accidentes de tránsito, reduce la generación de desechos gaseosos y ruido, que pueden alterar la calidad del aire. Esta característica, que se aprecia en este plan, se

relaciona con la naturaleza del impacto y de la acción mitigante y no por el interés de los consultores de incurrir en reincidencias.

**Impacto identificado: Alteración de la calidad del aire**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluye la disposición de estos en sitios específicos dentro del proyecto (área de acopio de basura) para su posterior transporte y disposición final en el vertedero municipal más cercano, para lo cual deberá establecer contrato con la empresa local. De no contar con entes que realicen el servicio, será responsabilidad de la promotora darles un manejo adecuado a los desechos sólidos.
- Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Se evitará la utilización en el equipo de señales audibles innecesarias y reemplazarlas, en lo posible, con señales visibles como luces intermitentes.
- Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios, con el fin de reducir la generación de partículas de polvo.
- Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).
- Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).
- Se cumplirá con el Reglamento Técnico No DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo No 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- Se prohibirá terminantemente la quema de residuos vegetales o cualquier otro tipo de desecho sólido en el área del proyecto.

**Impacto identificado: Pérdida de la cobertura vegetal**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Cancelar al Ministerio de Ambiente la tasa en concepto de indemnización ecológica.
- Promover la revegetación con especies de árboles nativos, frutales y ornamentales en todo el proyecto.

**Impacto identificado: Accidentes laborales y de tránsito.**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.
- Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal a los colaboradores de acuerdo con la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.
- Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.
- Los camiones operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deberán contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.
- Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicótropicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- Durante la construcción, se laborará en horario diurno, de ser necesario hacerlo de noche, se coordinará con las autoridades competentes y se informará a los vecinos más cercanos.
- La velocidad de los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten.
- Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales centros médicos públicos de la ciudad (Centro de Salud de Canto del Llano,

Hospital Luis "Chicho" Fábrega y Policlínica de la Caja de Seguro Social), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.

**Impacto identificado: Erosión y contaminación del suelo**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluye la disposición de estos en sitios específicos dentro del proyecto (área de acopio de basura) para su posterior transporte y disposición final en el vertedero municipal más cercano, para lo cual deberá establecer contrato con la empresa local que brinda el servicio.
- Dentro del mantenimiento de camiones y vehículos livianos se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
- Disponer cunetas en áreas que la ameriten para el flujo de agua de escorrentía.
- Recolectar cualquier tipo de derrame o "líqueo" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado.
- Acatar las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".

**Impacto identificado: Molestias a los vecinos más cercanos.**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Cuando se requiera interrumpir el tránsito vehicular, se colocarán señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada. Si estas no proporcionen la protección necesaria, deben utilizarse bandereros, provistos de banderas de color rojo o letreros.
- Realizar el ingreso de materiales e insumos, en hora que afecte lo menos posible a los vecinos que pasan por el sitio.

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

- Acatar las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
- Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de desecho sólido dentro de los límites del polígono del proyecto.
- Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).
- Se considerarán, las recomendaciones emitidas en la participación ciudadana, principalmente desarrollar una actividad enmarcada en las normas para este tipo de proyecto y no causar daño de propiedad.

**Adicional a las anteriores, se implementarán las siguientes medidas de mitigación:**

- Colocar una cerca una cerca temporal con láminas de zinc o sarán en la parte frontal del polígono para delimitar el área de trabajo, restringir el acceso a personas ajenas a ésta y para que no se expongan los materiales de construcción.
- Instrucción a los colaboradores para que exhiban una conducta civilizada, respetuosa y amigable con los vecinos.
- Los materiales de construcción y desechos se apilarán dentro de la obra.

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

**KUNHUA CHEN**, persona natural, promotor de este proyecto, es el responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente. Para su efectivo cumplimiento deberá dejar consignado esta responsabilidad en los contratos que suscriba con los contratistas que ejecutarán las diferentes actividades. El Ministerio de Ambiente, las Unidades Ambientales Sectoriales y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio de Santiago, Cuerpo de

Bomberos de Panamá – Estación Juan Raúl Brin, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de estas.

### **10.3 Monitoreo**

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los impactos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad de **KUNHUA CHEN** ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones también anotadas en el punto anterior.

Al analizar las medidas de mitigación específicas, se deduce que la eficiencia de éstas se puede monitorear a través de mecanismos de instrucción y supervisión. De manera ilustrativa, observamos que el impacto sobre la calidad del aire y manejo de desechos sólidos, será mayor, por lo que el cumplimiento de las medidas de mitigación específicas "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes. Además, en el primer caso se debe establecer el contrato con el ente responsable del manejo de dicho vertedero, de lo contrario será la propia promotora la responsable del manejo. De igual manera, cumplir las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007.

La eficiencia de la gran mayoría de las otras medidas de mitigación específicas detalladas en el punto 10.1 se puede monitorear a través de los mismos mecanismos de instrucción y supervisión.

Las medidas de mitigación "Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape", se monitorearán, verificando los revisados de los vehículos y la licencia de sus conductores, en el primer caso y los registros de mantenimiento del equipo antes de su traslado al proyecto y periódicamente, en el segundo caso.

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en el cuadro No. 10, se ha formulado considerado que la totalidad de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de seis (6) meses y otras durante la operación; ésta última fase se estima será permanente.

**Cuadro No. 9**  
**Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación**

Medidas de mitigación	Fase de ejecución						
	Construcción						Operación
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluye la disposición de estos en sitios específicos dentro del proyecto (área de acopio de basura) para su posterior transporte y disposición final en el vertedero municipal más cercano, para lo cual deberá establecer contrato con la empresa local. De no contar							

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

con entes que realicen el servicio, será responsabilidad del promotor darles un manejo adecuado a los desechos sólidos.							
Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.							
Se evitará la utilización en el equipo de señales audibles innecesarias y reemplazarlas, en lo posible, con señales visibles como luces intermitentes.							
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios, con el fin de reducir la generación de partículas de polvo.							
Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).							
Inducción a los colaboradores que hablen en voz bajo, no gritar.							
Se cumplirá con el Reglamento Técnico No							

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo No 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".							
Se prohibirá terminantemente la quema de residuos vegetales o cualquier otro tipo de desecho sólido en el área del proyecto.							
Cancelar al Ministerio de Ambiente la tasa en concepto de indemnización ecológica.							
Promover la revegetación con especies de árboles nativos, frutales y ornamentales en todo el proyecto.							
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.							
Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal a los colaboradores de acuerdo con la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.							
Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la							

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.							
Los camiones operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.							
Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deberán contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.							
Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.							
Durante la construcción, se laborará en horario diurno, de ser necesario hacerlo de noche, se coordinará con las autoridades competentes y se informará a los vecinos más cercanos.							

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

La velocidad de los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten.							
Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales centros médicos públicos de la ciudad (Centro de Salud de Canto del Llano, Hospital Luis "Chicho" Fábrega y Policlínica de la Caja de Seguro Social), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.							
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluye la disposición de estos en sitios específicos dentro del proyecto (área de acopio de basura) para su posterior transporte y disposición final en el vertedero municipal más cercano, para lo cual deberá establecer contrato con la empresa local.							
Dentro del mantenimiento de camiones y vehículos livianos se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.							

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

Disponer cunetas en áreas que la ameriten para el flujo de agua de escorrentía							
Recolectar cualquier tipo de derrame o "líquido" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado.							
Acatar las disposiciones establecidas en Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".							
Cuando se requiera interrumpir el tránsito vehicular, se colocarán señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada. Cuando las señales no proporcionen la protección necesaria, deben utilizarse bandereros, provistos de banderas de color rojo o letreros.							
Realizar el ingreso de materiales e insumos, en hora que afecte lo menos posible a los vecinos que pasan por el sitio.							

## 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Las características antes descritas, indican que el área del proyecto no cuenta con hábitats representativos que propicien el asentamiento de especies, mas allá, de avistamiento de algunas aves comunes que pasan por el sitio. Por consiguiente, consideramos que, por la naturaleza del proyecto, un plan de rescate y reubicación de flora y fauna no aplica. Sin embargo, de darse algún caso fortuito, se coordinará con el departamento de Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente de Veraguas.

## 10.11 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la Gestión Ambiental se han calculado de manera global a partir de la cuantificación de tratamientos de aspectos ambientales como la recolección y disposición final de los desechos domésticos, costo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su evaluación por parte de Mi Ambiente; este costo es de aproximadamente Dos mil quinientos balboas (B/.2.500,00).

## 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

A continuación, se detalla la lista de profesionales que participo en la preparación de esta herramienta de gestión ambiental, como lo establece la legislación ambiental panameña estipulada en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 "General de Ambiente de la República de Panamá". Fue elaborado bajo la coordinación de **Luis A. Montes**, con la colaboración del Ing. **Jorge Abrego**, ambos profesionales de las ciencias ambientales, con registros de consultores vigentes ante el Ministerio de Ambiente.

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

En el siguiente cuadro, se presentan los nombres de los consultores, sus números de registro ante el Ministerio de Ambiente y sus firmas debidamente notariadas. (Ver anexo No. 2).

**Cuadro No. 10**  
**Profesionales que participaron en el EsIA**

Nombre	Número de Registro	Función	FIRMA
Luis A. Montes S.	DEIA-IRC-010-2019	Descripción de General del proyecto, ambiente biológico, Plan de Manejo Ambiental y Plan de participación ciudadana.	
Jorge I. Abrego C.	DEIA-IRC-022-2019	Descripción, caracterización del entorno, componente vegetal: Evaluación de los principales impactos; implementación de medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.	

### 12.2 Número de registros de los consultores

Los números de registros de los consultores se presentan en el cuadro anterior.

## **13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del 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 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- La actividad a desarrollar, se ajusta al comercio vecinal que se realiza en el área, considerando que es uno de los principales sitios de flujo continuo de vehículos en la ciudad de Santiago, son comunes este tipo de actividad en el sector.
- El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo con las normas ambientales, al EsIA y a las disposiciones establecidas por las autoridades competentes.
- El proyecto generará una serie de impactos, que en alguna medida afectarán los componentes ambientales y sociales de la zona. Sin embargo, considerando las condiciones actuales del área y dado que los impactos negativos identificados no serán significativos o severos y que éstos se mitigarán con la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, se concluye que éste referido proyecto tiene viabilidad ambiental.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una aceptación total.

### **Recomendaciones**

- Es imprescindible ejecutar y monitorear las medidas de mitigación formuladas en este EsIA y mantener una estrecha coordinación con las autoridades competentes, a fin de no afectar los componentes ambientales y sociales.

- Es muy importante atender las opiniones vertidas por la comunidad en la participación ciudadana, en los siguientes aspectos: desarrollar una actividad acorde con el sector y a las disposiciones de las autoridades.
- Los colaboradores de la promotora deberán exhibir una conducta civilizada y amigable con el medio ambiente y con la comunidad.

Finalmente la promotora, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos, que este proyecto, además de su función socioeconómica y atender las consideraciones jurídicas y técnicas que lo rigen, cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente se emita su aprobación.

## **14.0 BIBLIOGRAFÍA**

ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.

ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Holdridge, L. R. & G. Bodowski. 1956. Report of an ecological survey of the Republic of Panama. Caribbean Forester. Julio-Diciembre: 92-110.

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República, resultados 2010.

Instituto Geográfico Nacional – Tommy Guardia. Mapa General de la República de Panamá, escala 1:50000.

World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.

*Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"*

*Promotor: KUNHUA CHEN*

## **15.0 ANEXOS**

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"

Promotor: KUNHUA CHEN

**Anexo No. 1.** Nota de Alcaldía Municipal de Santiago – Código de Zona con Finca con Folio Real No. 22263, Código de ubicación No. 9901.



**Anexo No.2.** Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.

Proyecto: "Construcción de Taller"  
Promotor: KUNHUA CHEN

**12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES**

A continuación, se detalla la lista de profesionales que participo en la preparación de esta herramienta de gestión ambiental, como lo establece la legislación ambiental panameña estipulada en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 "General de Ambiente de la República de Panamá". Fue elaborado bajo la coordinación de **Luis A. Montes**, con la colaboración del Ing. **Jorge Abrego**, ambos profesionales de las ciencias ambientales, con registros de consultores vigentes ante el Ministerio de Ambiente.

**12.1 Firmas debidamente notariadas**

En el siguiente cuadro, se presentan los nombres de los consultores, sus números de registro ante el Ministerio de Ambiente y sus firmas debidamente notariadas.

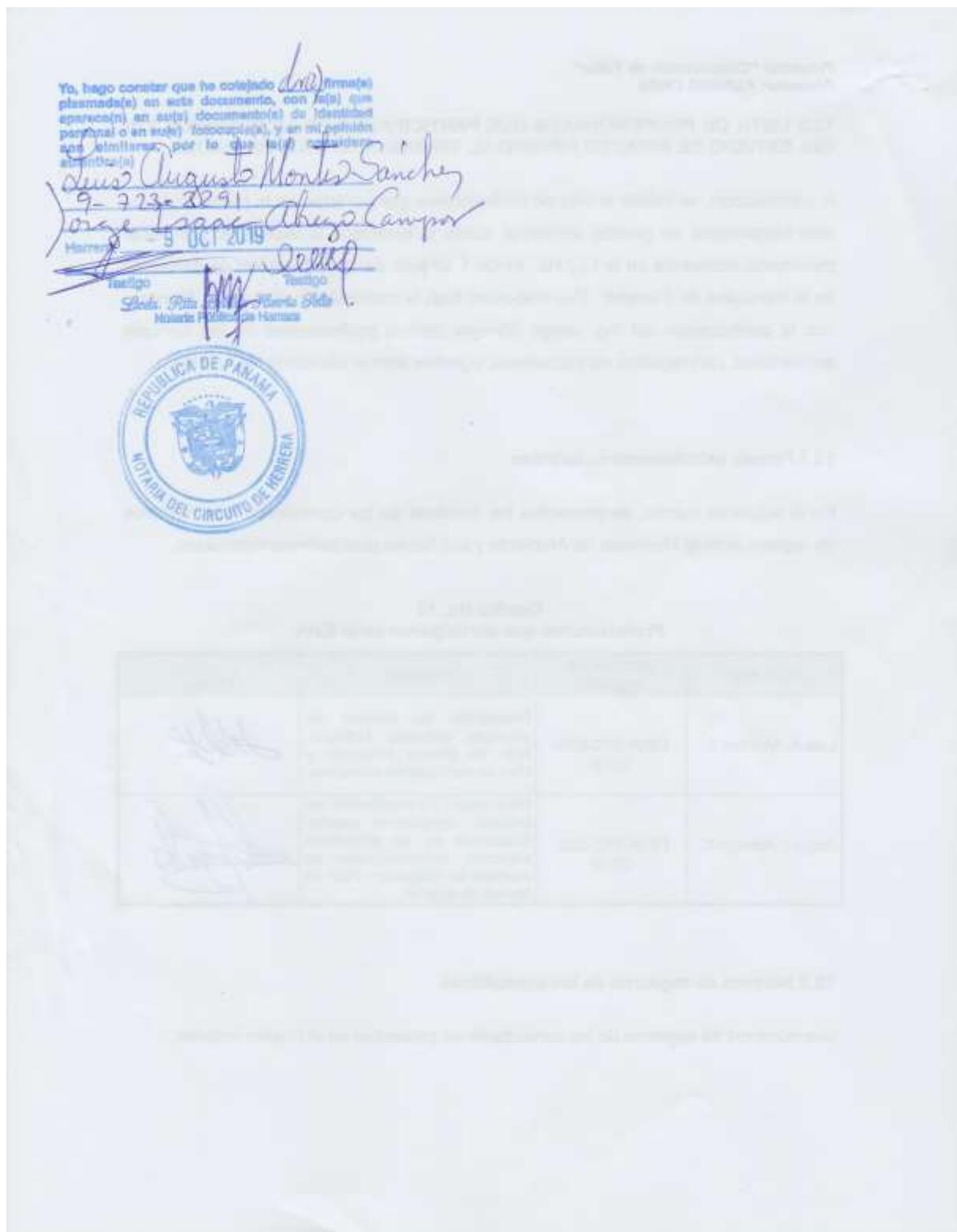
**Cuadro No. 10  
Profesionales que participaron en el EsIA**

Nombre	Número de Registro	Función	FIRMA
Luis A. Montes S.	DEIA-IRC-010-2019	Descripción de General del proyecto, ambiente biológico, Plan de Manejo Ambiental y Plan de participación ciudadana.	
Jorge I. Abrego C.	DEIA-IRC-022-2019	Descripción, caracterización del entorno, componente vegetal. Evaluación de los principales impactos; implementación de medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.	

**12.2 Número de registros de los consultores**

Los números de registros de los consultores se presentan en el cuadro anterior.

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**  
**Promotor: KUNHUA CHEN**



**Anexo No. 3. Percepción sobre el proyecto (Encuestas)**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Construcción de Taller"  
Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montes Fecha: 14/sep/19 Encuesta No. 1  
Nombre del encuestado: Camilo Ortega Edad: 76 Sexo: M  
Lugar de residencia: Las Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 70 Años Ocupación: Penúltimo  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	Univ. Completa

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Lore A. Mota Fecha: 14/sep/19 Encuesta No. 2  
Nombre del encuestado: Vianca Aguilera Edad: 61 Sexo: F  
Lugar de residencia: La Delicat  
Tiempo de residir en el lugar: 35 años Ocupación: Trabaja  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestria	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		Por qué?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si		¿Cuales?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"

Promotor: KUNHUA CHEN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A Montiel Fecha: 8/07/19 Encuesta No. 3  
Nombre del encuestado: Yessica Guadalupe Edad: 45 Sexo: F  
Lugar de residencia: Las Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 25 años Ocupación: Indep. L. fto  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		Por qué?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si		Cuales?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"

Promotor: KUNHUA CHEN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montiel Fecha: 8/0ct/19 Encuesta No. 4  
Nombre del encuestado: Orman Gómez Lora Edad: 56 Sexo: H  
Lugar de residencia: Los Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 7 Años Ocupación: Retirado  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
 Estoy en desacuerdo  ¿Por qué?

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?  
 No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  ¿Cuáles?  
 No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis Montes Fecha: 3/01/19 Encuesta No. 5  
Nombre del encuestado: Alexis Cárdenas Edad: 57 Sexo: H  
Lugar de residencia: Las Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 37 AÑOS Ocupación: Enfermero  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	<input type="checkbox"/>

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	¿Por qué?: <u>Siempre y cuando realice sus actividades</u>
No	<u>de día</u>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	¿Cuales?:
No	<u>✓</u>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

El área es muy transitada hoy que peatonales al tránsito  
- Hay que restringir los peatones que están frente al proyecto

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"

Promotor: KUNHUA CHEN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Martínez Fecha: 8/10/19 Encuesta No. 6  
Nombre del encuestado: Marcel Polo Edad: 62 Sexo: M  
Lugar de residencia: Los Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 62 años Ocupación: Comerciante  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa
Maestría		Doctorado	Ninguna

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo		Por qué?	<input type="checkbox"/>

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Que tengan las costas bien informadas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Martínez Fecha: 8/10/19 Encuesta No. 7  
Nombre del encuestado: Carlos Pinto Edad: 57 Sexo: M  
Lugar de residencia: Lote De Los 400 Tiempo de residir en el lugar: 59 años Ocupación: Mecánico  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	Por qué?		

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Que tiene un buen proyecto en base a los normas que lo exige

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montero Fecha: 8/10/19 Encuesta No. 8  
Nombre del encuestado: Rosa Tejeda Edad: 66 Sexo: F  
Lugar de residencia: Los Dolores  
Tiempo de residir en el lugar: 06 años Ocupación: Sustituta  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?: \_\_\_\_\_  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"

Promotor: KUNHUA CHEN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A Montero Fecha: 8/04/19 Encuesta No. 9  
Nombre del encuestado: Antonina Aguilera Edad: 23 Sexo: F  
Lugar de residencia: Los Deslizamientos  
Tiempo de residir en el lugar: 23 años Ocupación: Co-conduciente  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
No  \_\_\_\_\_

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  ¿Cuales? \_\_\_\_\_  
No  \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis D Montes Fecha: 8/06/19 Encuesta No. 10  
Nombre del encuestado: Elvira Cachillo Edad: 69 Sexo: F  
Lugar de residencia: Los Bosques  
Tiempo de residir en el lugar: 40 años Ocupación: Jubilada  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>ra</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>ra</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>ra</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  Por qué? \_\_\_\_\_

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  Por qué?: \_\_\_\_\_  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  Cuales?: \_\_\_\_\_  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Que las actividades se hagan de día

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "*Construcción de Taller*"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. platero Fecha: 8/04/19 Encuesta No. 11  
Nombre del encuestado: Adriany Trejo Edad: 38 Sexo: M  
Lugar de residencia: Los Belicazos  
Tiempo de residir en el lugar: 38 años Ocupación: funcionaria  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>ra</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>ra</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por **KUNHUA CHEN**, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si		¿Cuáles?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A Montes Fecha: 8/07/19 Encuesta No. 12  
Nombre del encuestado: Helquinda Alvarado Edad: 68 Sexo: M  
Lugar de residencia: Los Delicias  
Tiempo de residir en el lugar: 34 m Ocupación: Conociente  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		¿Por qué?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si		¿Cuáles?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	En tan solo baldío, anteriormente una residencia

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto "Construcción de Taller"

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montero Fecha: 8/04/14 Encuesta No. 13  
Nombre del encuestado: Ronald Martínez Edad: 29 Sexo: M  
Lugar de residencia: Via I Ferrocarril  
Tiempo de residir en el lugar: 10 años Ocupación: Comercio (taller) M&H  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa <input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por KUNHUA CHEN, y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/> Porque el río ríos ya impactados

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE TALLER"**

**Promotor: KUNHUA CHEN**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto **"Construcción de Taller"**

Corregimiento: San Martín de Porres / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Martínez Fecha: 8/04/14 Encuesta No. 14  
Nombre del encuestado: Kelow Qiu Edad: 25 Sexo: H  
Lugar de residencia: Via Interamericana  
Tiempo de residir en el lugar: 12 años Ocupación: Comercio (Rebt. Kelow)  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por **KUNHUA CHEN**, y que se desarrollará en el área?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	<input type="text"/>

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?