

Se presume que una vez se instale la planta el comportamiento de los niveles de presión sonora (ruido), estén dentro de los límites establecidos por las normas panameñas, ya que esta planta se instalará en una zona alejada aproximadamente 1.7 kilómetros del poblado más próximo.

### **3.6.2. Olores**

En el la zona seleccionada para la instalación de la Planta de Hormigón, no se detectaron problemas de malos olores, sin embargo durante la encuesta realizada, la población cercana al área comercial, si se quejo de malos olores provenientes de una fabrica de harina y de la quebrada cercana a la Barriada La Floresta.

### **3.7. Amenazas naturales**

No aplica.

### **3.8. Inundaciones**

No aplica.

### **3.9. Erosión y deslizamientos**

No aplica.

## **SECCION 4 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO**

## 4. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el contexto geográfico general el proyecto se encuentra en la vertiente pacífica del Oeste de la provincia de Panamá en el corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján. El área está caracterizada por la presencia de bosque perturbado, vegetación típica de las tierras bajas del Pacífico.

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, en la región predomina el bosque Húmedo tropical (transición seca). Según el mapa de clima de Koopen la región y toda la vertiente oeste del pacífico de la provincia de Panamá posee un clima tropical de sabana.

### 4.1. Características de la flora

El área de estudio se encuentra clasificada como una zona de uso agrícola con formaciones de bosques intervenidos las cuales pueden ser naturales cerradas con alteraciones visibles y no visibles en la cobertura de copa, estructura y composición del bosque causada por intervención humana principalmente por tratarse de una zona destinada al establecimiento de asentamientos humanos (ANAM., 2000).

La vegetación característica del lote y áreas circundantes son los pastizales y agrupaciones de plantas distribuidas en grupos esporádicos.

#### 4.1.1. Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción

Dentro del inventario realizado encontramos dos individuos pertenecientes a la especie *Sterculia apetala*, árbol clasificado como nativo y en peligro de extinción.

#### 4.1.2. Especies indicadoras

Dentro de las especies indicadoras de un bosque en recuperación encontramos dos ejemplares, el Guarumo y el Guasimo.

#### 4.1.3. Inventario forestal

El proyecto segrega un lote de aproximadamente 26,895.894 m<sup>2</sup>, de tierras intervenidas utilizadas para pastoreo del ganado. En ellas fueron registradas un total de 9 familias, 11 géneros y 13 especies (ver cuadro 4.1).

En la zona sur del polígono se encuentra una elevación o colina, en la que en su cima encontramos una pequeña población compuesta por especies arbóreas y de rastrojos.



Foto 4.1 Pequeña población de árboles jóvenes establecida en la cima de la colina al sur del polígono.

Al este y colindando con los límites del polígono, encontramos una formación de árboles jóvenes heterogéneos, posiblemente debida a la pérdida de árboles adultos para promover pastizales para el ganado.



Foto 4.2. Población de árboles jóvenes al noreste del proyecto.

En esta sección la mayor cantidad de árboles poseen diámetros de 5 cm o menos, totalizando 60 de los 72 especímenes registrados, es decir un 83%. Esta formación se encuentra compuesta principalmente por Periquito (9), Balo (9), Marañón (8) y, Frijolillo (7), representando entre estos cuatro un 46% del total de especímenes registrados.

Algunas especies presentes tienen importancia para la alimentación de la vida silvestre como son por ejemplo: Periquito, Guasimo, Guarumo, Mango.

Cercana a las zonas identificadas con especies arbóreas, se observa la regeneración (estado de plántulas y árboles jóvenes) de especies como *Cecropia peltata*, *Sterculia apetala* en áreas abiertas.

El Cuadro 4.1 se presenta un Inventario Forestal identificando las especies encontradas en el área, su importancia y el total de especímenes.

Cuadro 4.1 Inventario Forestal					
N o	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Importan cia	T ot al
1	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Bignoniaceae	Para la fauna	3
2	Espavé	<i>Anacardium excelsium</i>	Anacardiaceae	Hidrológico	2
3	Carate	<i>Busera simaruba</i>	Burseraceae	Botánica	1
4	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae	Para la fauna	2
5	Olivo	<i>Ollea europaea</i>	Oliaceae	Arbóreo	2
6	Guasimo	<i>Guasuma unifolia</i>	Sterculaceae	Para la fauna	1
7	Frijolillo	<i>Albizia lebbek</i>	Leguminosae	Arbórea	10
8	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	Sterculaceae	Ornamental	2
9	Periquito			Para la fauna	25
10	Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Para la fauna	3
11	Amarillo	<i>Chloroleucon tortum</i>	Leguminosae	Maderable	4
12	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	Cerca viva	8
13	Balo	<i>Gliricida sepium</i>	Papilionaceae	Cerca viva	9
Total					72

La frecuencia de estas especies es baja ya que el área fue totalmente intervenida. Las especies inferiores que forman el sotobosque son las siguientes:

Cuadro 4.2 Especies inferiores que forman el sotobosque		
No	Nombre Común	Nombre Científico
1	Piñuela	<i>Aechmea mandaleniensis</i>
2	Chumico bejuco	<i>Curatella spp.</i>
3	Guayabo	<i>Psidium spp.</i>
4	Niguillo	<i>Cordia spp.</i>
5	Achotillo	<i>Vismia baccifera</i>

Cuadro 4.3 Censo de identificación de plantas herbáceas		
No.	Nombre Común	Nombre Científico
1	Hierba de pollo	<i>Cynodon dactylon</i>
2	Dormidera	<i>Mimosa pudica</i>
3	Escobillo	<i>Sida rotundifolia</i>

#### 4.1.4. Inventario de especies exóticas, endémicas y en peligro de extinción

Dentro del polígono encontramos 3 individuos de árboles de especies exóticas, específicamente *Manguifera indica*. Asimismo encontramos 2 individuos de árboles de especies en peligro de extinción, *Sterculia apetala*.

#### 4.2. Características de la fauna

La fauna en el área del proyecto es casi nula por lo que nos remitiremos a la avifauna que pudimos observar. Para la identificación de la fauna de la zona se recurrió a la observada en el área de influencia directa e indirecta, a entrevistas realizadas a los trabajadores del área y a la información bibliográfica para el sitio.

En algunas de las tierras cercanas se realiza el pastoreo vacuno por lo que se encuentran vacas, pájaros y garzas.

##### 4.2.1. Especies indicadoras

No encontramos especies indicadoras en el área.

#### **4.2.2. Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**

En el área del proyecto y en sus áreas de influencia directa e indirectamente sólo observamos especies correspondiente a la avifauna del lugar, como por ejemplo: ***Corapgyps atratus*, *Cathartes aura* y *Ramphocetus dimidiatus*.**

Algunas especies de aves amenazadas, en peligro de extinción e incluidas en la Resolución No. DIR-002-80 del 24 de enero de 1980, habitan o se encuentran en la región; por lo que a continuación podemos citar la paisana (***Ortalis cinereiceps***) y la tortolita rabiaguda o paloma rabiaguda (***Zenaida macroura***).

Dentro del rango de los mamíferos se tiene conocimiento que en la zona habitan el ***Dasyprocta punctata***, el ***Agouti paca*** y el armadillo (***Dasybus novemcinctus***).

Entre las especies de la clase reptilia amenazadas, se lista la boa (***Boa constrictor***).

#### **4.3. Ecosistemas frágiles**

No aplica.

##### **4.3.1. Representatividad de los ecosistemas**

No aplica

## **SECCION 5 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO**

## 5. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

El distrito de Arraiján tiene como primera referencia de lugar poblado la utilización del Cerro Cabra, por el Gobernador Sancho Clavijo en 1551, quien fundó un pueblo agrícola entre el Monte Cabra y el Río Caimito, considerándose el antecedente más remoto de la comunidad de Arraiján. Sin embargo, se considera que su existencia data desde 1736.

Con respecto a su nombre "Arraiján", se dice que el mismo se dio por la existencia de un cacique que habitaba la región antes de la llegada de los españoles. Otra teoría plantea que el nombre del poblado se debió a la abundancia de mirto, arbusto conocido con el nombre de Arrayán. Fue elevado a la categoría de distrito el 12 de septiembre de 1855 y en 1945 se establece definitivamente como distrito de la Provincia de Panamá mediante el Decreto No. 13 de febrero de 1945.

### 5.1. Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

El terreno colinda con fincas donde se realizan actividades agropecuarias y donde no se observa ningún tipo de instalación. Hacia el sur del terreno encontramos a escasos kilómetros la Cantera Vacamonte. A proximidad de la salida hacia la carretera principal de Vacamonte no se encuentran poblados. El centro poblado más cercano es Brisas del Chumical el cual se encuentra a 1.7 kilómetros de la entrada de la carretera que lleva a la cantera.

Foto 5.1 Vista hacia la parte norte del terreno



**Foto 5.2 Vista del corte dentro del terreno paralelo del terreno a la carretera**



**Foto 5.3 Vista hacia el sur del terreno y una loma con vegetación arbórea**



## 5.2. Características de la población

Según las cifras del Censo de Población y Vivienda de 1990, la Provincia de Panamá alcanzó 1,072,127 habitantes que representan alrededor de 46% de la población total del país. Más del 50% de estos incrementos se asentaron en los distritos de Arraiján, La Chorrera y San Miguelito, los que en conjunto absorbieron el 55.0% del crecimiento poblacional observado en el período 1970-1980 y el 51.0% en el último período, constituyéndose estos distritos en los mayores receptores de población en los últimos 20 años.

Según las cifras finales del Censo de Población y Vivienda del año 2000, la provincia de Panamá tiene el 48.9%, con una tasa de crecimiento promedio de 2.62%. Igualmente, se observa un alto crecimiento poblacional en los distritos de Arraiján y La Chorrera, debido a los fuertes movimientos migratorios. Así mismo este último censo establece que los Distritos de Arraiján y de la Chorrera, y los corregimientos de Juan Díaz, Las Cumbres y Tocumen concentran el 38.8% de la población total de la Provincia de Panamá y son los que aportan a su crecimiento poblacional debido al incremento del desarrollo urbanístico.

### 5.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

#### 5.2.1.1. Aspectos demográficos

En el año 2000 el distrito de Arraiján contaba con 74 poblados y una población de 149,918 habitantes de los cuales el 26.08% (39,097) habitantes correspondían al corregimiento de Vista Alegre.

Corregimiento	Lugares poblados	Superficie aproximada	Poblacion censo 2000	Habitantes por km2
Arraiján	24	53.4	64,772	1,213.0
Juan Demóstenes Arosemena	17	48.3	24,792	513.3
Nuevo Emperador	14	24.4	2,765	113.3
Santa Clara	2	15.9	1,744	109.7
Veracruz	12	13.8	16,748	1,213.6
Vista Alegre	5	14.3	39,097	2,734.1
<b>Total Distrito de Arraiján</b>	<b>74</b>	<b>170.1</b>	<b>149,918</b>	<b>881.4</b>

Fuente: Contraloría General de la República. Provincia de Panamá y sus Estadísticas 1996-2000. Pagina 128.

El distrito de Arraiján marca la mayor diferencia porcentual intercensal de población, no sólo a nivel provincial, si no también a nivel nacional, con una diferencia de 142.4%, sobrepasando el doble de su población con respecto a

1990, en segundo lugar y con una diferencia significativa está el distrito de La Chorrera con un 38.8%.

Provincia/ Distrito	Población estimada al 1° de julio						
	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2025
República	2,329,329	2,839,177	3142706	3469641	3830587	4229083	4669034
Provincia Panamá	1,072,127 46.02%	1,388,357 49.30%	1536783 48.89%	1696654 48.89%	1873156 48.89%	2068021 48.89%	2283157 48.89%
Arraiján	61,849 5.76%	149, 918 10.79%	165945 10.79%	183209 10.79%	202268 10.79%	223310 10.79%	246541 10.79%

Fuente: Contraloría General de la Republica.

En las diferencias por sexo a nivel del distrito de Arraijan se presenta una leve superioridad porcentual de la población masculina de 50.11%.

Las mujeres son mayoría en las áreas más urbanas o en los distritos más próximos a la capital, fundamentalmente por la inserción al mercado laboral en el sector de los servicios. Hay que mencionar también que la última encuesta de hogares registró mayor número de empleadas domésticas en los distritos de Panamá y San Miguelito.

Localidad Urbana	Total	Hombres	Mujeres
Corregimiento de Vista Alegre	38592	18774	19818
Residencial Vista alegre	5521	2610	2911
Vista Alegre	7790	3996	3794
Vacamonte	25281	12168	13113

Fuente: Contraloría General de la Republica. Lugares Poblados de la Republica Volumen I, Tomo I.

El análisis de la estructura de edad a nivel nacional establece un envejecimiento de la población ya que mientras en 1990 los menores de 15 años representaban casi el 35.0 % de la población, en el 2000 este grupo representa el 32.25 de la población total.

En la provincia de Panamá esta situación es más grave ya que el 28.71% de toda la población tiene menos de 15 años y el 65.73% tiene de 15 a 64 años, mientras que a nivel nacional este grupo representa el 62.0%. Ambos grupos tienen necesidades diferentes, en el primero la demanda fundamental está en la salud y en la educación, para el segundo la demanda principal está en las fuentes de

**Cuadro 5.4**  
**Población y densidad del distrito de Arraiján según censos**

Distrito y corregimiento	Superficie km2	Población		habitantes por km2	
		1990	2000	1990	2000
Arraiján	170.1	61849	149918	363.6	881.4
Cabecera	53.4	24665	64772	461.9	1213.0
Juan Demóstenes Arosemena	48.3	13148	24792	277.8	513.3
Nuevo Emperador	24.4	2319	2765	95.0	113.3
Santa Clara	15.9	1422	1744	89.4	109.7
Veracruz	13.8	8224	16748	595.9	1213.6
Vista Alegre	14.3	11801	39097	825.2	2734.1

Fuente: Contraloría General de la Republica. Provincia de Panamá y sus Estadísticas 1996-2000, pagina 128.

empleo. Por último un 5.56% de la población tiene 65 o más años, requiriendo otros servicios, pero fundamentalmente los de salud y asistencia social.

**Cuadro 5.5**  
**Población del corregimiento de Vista Alegre según dos grandes grupos de edad**

Localidad urbana	Total	Menos de 18 años de edad	De 18 años y más edad
Corregimiento de Vista Alegre	38592	14694	23898
Residencial Vista Alegre	5521	2046	3475
Vista Alegre	7790	2747	5043
Vacamonte	25281	10201	15380

Fuente: Contraloría General de la Republica. Lugares Poblados de la Republica Volumen I, Tomo I.

En el corregimiento de Vista Alegre el 38.1% de la población tienen menos de 18 años de edad, y el restante 61.9% ha cumplido los 18 años de edad.

#### 5.2.1.2. Aspectos sociales

En el distrito de Arraiján las estadísticas de la Contraloría General de la República establecen que en el año 2000 se efectuaron 475 matrimonios según la residencia del hombre, de los cuales 387 fueron civiles y representan el 81.5% mientras que los matrimonios religiosos totalizaron 88 y representan el 18.5% del total. Esta estadística excluye los matrimonios civiles que contrajeron también matrimonios religiosos.

Según el censo del 2000, el distrito de Arraiján concentra el 10.79% de la población provincial, constituyendo el segundo distrito de mayor densidad de la provincia, y de la república después del distrito de San Miguelito que ocupa el primer lugar.

Desde la década de 1990 el corregimiento de Vista Alegre presentaba la mayor densidad del distrito de Arraiján con 825.2 habitantes por kilómetro cuadrado, que para el censo del 2000 ascendió a 2734.1 habitantes por kilómetro cuadrado.

Históricamente, la región Metropolitana ha sido la principal receptora de emigrantes internos y externos, esto ha traído como consecuencias que los distritos periféricos atraigan un sector significativo de los movimientos migratorios del país, ocasionando una elevada concentración de la población que genera diversos problemas socioeconómico. Las expectativas de los emigrantes internos giran en torno a encontrar oportunidades laborales y mejorar las condiciones de vida.

### 5.2.1.3. Aspectos económicos

El desarrollo socioeconómico de la República de Panamá ha estado condicionado al rol histórico de país de tránsito de bienes y servicios, lo que ha evidenciado la existencia de dos zonas bien definidas: por un lado la conformada por el área metropolitana que abarca las terminales de la ruta de tránsito interoceánico, ciudades de Panamá y Colón donde se ha consolidado el desarrollo socioeconómico; y por otro lado el resto de la República con niveles de desarrollo menores.

En términos generales la dinámica social que se enmarca dentro del contexto de sobrepoblación relativa en las áreas metropolitana de Panamá y Colón, la inflación del mercado laboral, el aumento del desempleo, la desigual distribución del ingreso, un modelo de desarrollo físico inadecuado, entre otras, han ocasionado que el patrón tradicional de la economía panameña se ha ido estancando progresivamente.

Cuadro 5.6						
Explotaciones agropecuarias por clase de animal, según provincia, distrito de Arraiján						
VI Censo Agropecuario 2001						
Provincia, y distrito	Explotaciones					
	Ganado			Aves		
	Vacuno	Porcino	Caballar	Gallinas	Patos y gansos	Pavos
Panamá	4,526	2,790	6,078	28,619	4,795	1,019
Arraiján	116	81	112	3,743	596	117

Fuente: Contraloría General de la República: Sexto Censo Nacional Agropecuario. Páginas 287 Volumen I. Tomo I. Panamá, 2003

El cuadro 5.6 compara el número y tipo de las explotaciones agropecuarias que se desarrollan en el distrito de Arraiján respecto al volumen de la provincia de Panamá.

### 5.2.2. Índice de ocupación

A nivel nacional se registró un 68.5% de la población económicamente activa ocupada que recibe salario mínimo o más. En los distritos estudiados de la provincia de Panamá este indicador ocupacional tuvo el siguiente comportamiento: Panamá 83.4%, Taboga 61.2%, San Miguelito 82.4% Arraiján 82.8% y La Chorrera 77.7%.

Otro indicador importante para medir el nivel de vida es la relación entre el monto del ingreso y el precio de la canasta básica de alimentos. Las cifras oficiales

disponibles y las utilizadas por el PNUD para elaborar el IDH sólo se refieren a la ciudad de Panamá y para una familia promedio de 4.82 miembros. Atendiendo a lo anterior, los datos disponibles presentan un sesgo muy importante, ya que el costo de los alimentos varía de acuerdo al área geográfica, pues se le carga a su precio de venta, entre otros factores, el costo del transporte, que a su vez se ha elevado considerablemente en los últimos años.

El costo de la canasta básica de alimentos ha ido aumentando paulatinamente desde 1980 cuyo valor era de B/ 144.28; en 1985 era de B/174.50; para 1990 era de B/ 195.02; en 1995 aumentó a B/ 217.05 y en el año 2000 su costo era de B/ 225.43 mensuales.

A nivel nacional se observó una diferencia positiva con respecto al año de 1990, al disminuir a nivel nacional y a nivel provincial el porcentaje de familias cuyos ingresos están por debajo del precio de la canasta básica. En los distritos estudiados se registraron los siguientes porcentajes, a saber: Arraiján 11.9%, La Chorrera 14.1%, Panamá 9.9%, San Miguelito 7.9 % y Taboga 19.6%.

**Cuadro 5.7**  
**Población de 10 y más edad según lugar poblado del área de influencia directa**

	Total	3er grado aprobado	Ocupados		Desocupados	No econom Activo	Analf	Imped
			total	Agrop				
Corregimiento Vista Alegre	2996 2	848	15729	79	1998	12165	587	428
Residencial Vista Alegre	4624	107	2223	10	315	2076	57	83
Vista Alegre	6143	310	3017	43	361	2718	232	127
Vacamonte	1919 5	431	10489	26	1322	7371	298	218

Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda Año 2000

### 5.2.3. Equipamiento, infraestructura, servicios y actividades económicas

#### 5.2.3.1. Equipamiento

##### Instalaciones educativas:

Las oportunidades de estudio en la última década mejoraron fundamentalmente para los distritos. En términos generales la escolaridad media de la república se ha mejorado, no obstante existen diferenciaciones significativas entre el área urbana y rural. En la provincia de Panamá los distritos más cercanos a la capital presentan mejores índices de escolaridad, como son el distrito de Panamá con 10.3 grados de escolaridad, San Miguelito con 10.0, Arraiján con 9.5 y Chorrera con 9.1.

Para el año 2006 existían en el corregimiento de Vista Alegre un total de 39 centros educativos. Los centros de enseñanza preescolar contaban con 18 instalaciones. Las escuelas primarias del área suman 15 establecimientos entre el sector privado y el oficial. Sin embargo, los centros educativos para la educación de pre-media y secundaria son pocos para la creciente población del área. Afortunadamente el distrito de Arraiján cuenta con instalaciones de pre-media y media en los corregimientos de Arraiján, Juan D. Arosemena y Nuevo Emperador.

	Sector Oficial	Sector Privado
Preescolar	10	8
Primaria	6	9
Premedia	2	
Secundaria		4
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>21</b>

Instalaciones de salud:

La provincia de Panamá de acuerdo a las características de la población y del área geográfica se divide administrativamente en cuatro regiones de salud, a saber: Región de Salud de San Miguelito, Región Metropolitana de Salud, Región de Salud de Panamá Este y Región de Salud de Panamá Oeste.

Provincia, y distrito	Instalaciones de salud			
	Total	Hospitales	Centros de salud y policlínicas (1)	Subcentros y puestos de salud (2)
Total Panamá	802	63	256	483
Total Provincia de Panamá	187	24	76	87
Distrito de Arraiján	11	2	7	2

Fuente: Contraloría General de la Republica.

En la Región de Salud de Panamá Oeste, que comprende los distritos de La Chorrera y Arraiján, la problemática de salud de la región está directamente relacionada con los siguientes problemas políticos y sociales que se constituyen en factores de riesgo para el eficiente desempeño del sector salud en su componente de gestión, coberturas, calidad e impacto. Estos son:

- En primera instancia el rápido crecimiento de la actividad económica agro-industrial y la construcción de obras de infraestructuras viales que facilitaron la migración interna, convirtiendo a la región en una zona de

tránsito importante y al distrito de Arraiján en el tercero mas poblado del país, con la tasa de crecimiento más alta del país según los datos del censo del 2000.

- La alarmante degradación ambiental por la ausencia de plantas de tratamiento de agua residuales y la ausencia hasta el momento de un proceso de recolección, disposición y tratamiento de los desechos sólidos cónsonos con la producción actual en los distritos de Arraiján, Chorrera y Capira.
- El crecimiento y desarrollo en la región también trae como consecuencia impactos sobre las familias, aumentando la violencia intra familiar (maltrato físico y psicológico a las mujeres y menores de edad principalmente), la drogadicción y prostitución infantil. Así mismo, la actividad delictiva en la región se triplico en el año 1999, siendo el distrito de Arraiján el de mayor número de eventos, por lo que es considerada zona roja por su peligrosidad e inseguridad. También la región ocupa el tercer lugar del país en accidentes de tránsito ligados al manejo irresponsable y al consumo de alcohol.
- Este estilo de crecimiento y desarrollo en la región está directamente relacionado con los niveles de desnutrición y pobreza que se puede constatar en las barriadas marginales en todos los distritos. Relacionado con lo anterior, se destaca el distrito de Capira que está considerado el más pobre de la región ya que ocupó el lugar # 31 en el mapa de la pobreza por distrito elaborado por el MIPPE en 1993. En dicho documento se planteaba que el distrito en mención tenía un índice de 61.1 de satisfacción de las necesidades básicas y de acuerdo a las estimaciones de la población para el año 2000 se esperaba que tuviera un 62.2% de familias en pobreza extrema y un 78.1% de pobreza general.

Los principales centros de atención médica del sector son la Policlínica de Arraiján, C. S. Artemio Jaén, C. S. Nuevo Chorillo, C. S. Nuevo Emperador y la ULAPS de Vista Alegre. Entre las clínicas privadas están la Clínica La Esperanza y la Clínica Vacamonte.

#### Instalaciones religiosas:

En la población de la provincia de Panamá y del corregimiento de Vista Alegre predomina la religión católica, aún cuando desde la década de los años 70 hay otras sectas que tienen algunos adeptos como es el caso del Evangelio Cuadrangular. Los servicios religiosos en el corregimiento no son regulares, la comunidad tiene iglesias, así como la militancia de los Testigos de Jehová.

#### **5.2.3.2. Infraestructura**

##### Energía eléctrica:

La dotación de energía eléctrica en el sector es suministrada por la compañía EDEMET-EDECHI.

#### Comunicaciones:

El sector tiene líneas telefónicas administrada por CABLE & WIRELESS.

#### Acueducto:

La tubería de agua potable de Laguna Alta pasa por la calle principal de Vacamonte. Esta es una tubería de PVC y asbesto con 12 pulgadas de diámetro. La capacidad de la Potabilizadora Laguna Alta es de 20 millones de galones de agua y la misma se puede elevar a 22.95 millones de galones por día. Para que el sistema de distribución sea más eficiente, se requiere de plantas de bombeo que permitan suministrar agua a las áreas altas.

#### Disposición de los Desechos Sólidos:

Al momento de realizar este documento, el Municipio de Arraiján ha dado la concesión de recolección de la basura a diferentes prestatarios, que se encargan del cobro, recolección y disposición final de estos desechos.

#### Transporte Colectivo y Selectivo:

El área cuenta con los servicios permanentes de rutas de transporte colectivo como son las de Vacamonte y Arraiján.

#### Alcantarillado sanitario:

El distrito de Arraiján no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario. El área está dotada con infraestructura de tanques sépticos los cuales reciben mantenimiento por parte del IDAAN.

#### Alcantarillado Pluvial:

El sector cercano al proyecto carece de alcantarillado pluvial.

#### Vialidad:

La calle principal de Vacamonte es de rodadura de hormigón, de dos vías, una en cada sentido. La carretera que conduce a la cantera y hacia el proyecto es de gravilla y tierra.

#### **5.2.3.3. Servicios**

Los servicios de la zona se concentran cerca de la carretera Panamericana en Ciudad Vacamonte y la entrada a urbanizaciones como Vista Alegre, donde se encuentran estaciones de gasolina, ferreterías, restaurantes, supermercados, lavanderías entre otras facilidades.

#### **5.2.3.4. Actividades económicas**

Las principales actividades económicas de la región son los servicios, el comercio, las actividades agropecuarias y el desarrollo de las actividades agroindustriales.

#### **5.3. Percepción local sobre el proyecto**

Para dar cumplimiento a lo solicitado por la ANAM, se ha desarrollado la percepción de la comunidad en dos pasos los cuales se detallan a continuación:

#### **Paso 1:**

## Información Previa

Previa a la aplicación de la encuesta, se le presentó una volante conteniendo un mapa con la ubicación del proyecto, el que fue acompañado de una breve descripción de las actividades a ejecutarse.

### **Paso 2:**

**Sondeo de Opinión de la Comunidad Sobre el Proyecto.**

**Objetivo:** Consultar a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto (residentes y comercios), para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos (positivos o negativos) que pudiesen generarse durante la construcción y operación del proyecto.

### **Metodología**

Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del proyecto, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes del área de interacción directa, que permitiera establecer distintos aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción que las actividades del proyecto pudiesen generar en la comunidad y en el medio ambiente; los actuales problemas ambientales que confronta la comunidad y las expectativas que pudiera generar el Proyecto.

Previa a la aplicación de la encuesta, se le brindó al encuestado las generales del proyecto y la razón de la entrevista. Esta incluyó el uso de un mapa de localización del proyecto a fin de ubicarlo en el contexto regional.

### **La Muestra**

Para la realización de este estudio se aplicaron en total 29 encuestas. El Cuadro 5.10 enumera a los encuestados.

Considerando que el poblado más cercano al proyecto es Brisas del Chumical, el cual se encuentra a 1.7 kilómetros desde donde inicia la carretera que lleva al globo de terreno, se procuró encuestar a todas las empresas que estuviesen ubicadas en ese trayecto, incluida la garita del Puerto Vacamonte.

Esta lejanía del proyecto a las zonas pobladas obligó a ampliar el área de influencia indirecta a casi 2 kilómetros, de forma que pudiesen entrar zonas pobladas como Brisas del Chumical, la Barriada Altamira y La Floresta, donde las entrevistas se dirigieron principalmente a residentes del sector representando un 69%, mientras que los comercios encuestados sólo fue de un 31%.

De esta muestra representativa, un 58.6% fueron hombres y el restante 41.4% fueron mujeres.

Cuadro No. 5.10 Lista de Encuestados

Nombre	Apellido	Cédula	Sector	No. de Casa	Nombre del local
Luz Aurora	Vásquez Solís	8-185-613	El Chumical	I-B	
Adonio Oscar	González	6-50-872	Vista Alegre		Garita Arenera Balboa
Damaris	Campos	8-209-2456	Vacamonte		Aduana-Puerto Vacamonte
Eric	Gutiérrez	6-702-1832	Vista Alegre		Cantera Vacamonte
Viodelda de	Pinilla	6-80-541	Brisas del Chumical	36-B	
Gerardo	Reyes	8-756-1211	Vista Alegre		Garita a Panablock
Francisco	Bejerano	9-710-1911	Vista Alegre		Vigilante Entrada Cantera Hércules
Carlos	Moran	6-700-1765	Vista Alegre		Garita Panagas
Ingrid	Meléndez	8-767-339	El Chumical		Parrillada Las Mellas
Alex	Ríos	10-708-1576	Ciudad de Vacamonte	276	
Irma de	Delgado	8-391-1003	Altamira	231	
Berta	Bria	8-725-2377	El Valle	122	
Eduardo	Valderrama	8-819-2175	La Floresta	A-54	
Gisela	Pinzón	No la dio	Tecal	M-176	
Alexander	González	2-705-1226			
Johny	Sánchez	8-803-450	Ciudad Vacamonte	M-268	
Giovanni	Achurra	8-364-143	Altamira	158	
Marta	Alderete	9-128-190	Altamira	89	
Eduardo	Bultron	6-709-905			Puesto de venta de frutas
Eddy	Vindas	9-151-682	La Floresta	-	
Andrés	Toro	8-760-2198	Calle 9na	F-173	
Evis	González	8-257-870	Vacamonte		
Vielka	Rodríguez	8-843-2085			Lava Auto Manaca
Luisa	Castro	10-701-903	-	-	-
Manuel	García	8-390-144	2da Etapa	E-230	
Luis	Córdoba	8-282-331	Bda. Vista Alegre	B-118	
Euclides	Delgado	4-103-348	Bda. Alta Vista	231	
Xenia	Vergara	9-99-2260	Calle 3ra.	209	
Zulima	Valdespino	8-400-879	Calle 3ra.	B-07	

Las edades de los encuestados oscilaron entre los 18 años a los 60 años, donde la población entre los 20-30 años representó el 34.5%, mientras que el rango de edad entre 30-40 y 40-50 represento un 24.1% cada uno. Esto nos muestra una población encuestada relativamente joven.

El promedio en tiempo de residir o trabajar en el sector fue de 7 años, aún cuando algunos de los encuestados informó tener más de 40 años viviendo en al área.

Un 58.6% de esta población indicó haber realizado estudios secundarios, un 24.1% informó tener un nivel universitario, mientras que un 17.2% sólo pudo completar el nivel de Primaria.

## Resultados

El 72.4% del total de entrevistados califica de REGULAR la relación que podría tener el Proyecto y el medio ambiente mientras que un 13.8% la considera como BUENA. Sólo un 10.3% calificó como MALO el proyecto en relación con el medio ambiente.

El Cuadro 5.11 nos lista 18 posibles factores ambientales que pudiesen verse afectados por la construcción del ambiente.

<b>Cuadro 5.11 Cree que su vivienda o empresa se verá afectada por la construcción del Proyecto</b>			
<b>Impacto o Afectación</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	<b>No afecta</b>
Congestión vehicular		12	17
Servicio de transporte	1	8	20
Generación de basura		13	16
Recolección de la Basura	1	10	18
Afectación a la fauna existente		15	14
Afectación a la flora existente		17	12
Ruidos		14	15
Malos olores		4	25
Descarga de aguas negras		9	20
Paisaje		12	17
Calidad de aire		18	11
Tranquilidad		13	16
Empleos	25		4
Ingreso económico	23		6
Actividad comercial	22		7
Seguridad del sector	13	5	11
Suministro de energía eléctrica	2	10	17
Suministro de agua potable	2	7	20
<b>Totales</b>	<b>89</b>	<b>167</b>	<b>266</b>
	<b>17.0%</b>	<b>32.0%</b>	<b>51.0%</b>

En este mismo cuadro, la frecuencia de respuestas ofrecidas fue como sigue: un 51.0% de los entrevistados consideró que no se verán afectados en sentido positivo o negativo, un 32% consideró que habría afectaciones negativas, siendo la más recurrente el impacto sobre la Calidad del Aire" y el impacto sobre la Flora y Fauna existente. Sólo un 17% consideró el proyecto como positivo en aspectos como "empleo", "ingreso económico", "actividad comercial" y "seguridad para el sector".

En el Cuadro 5.12 los encuestados identifican que el mayor problema que confrontan en la actualidad es el relacionado con la recolección y disposición de la basura.

<b>Cuadro 5.12 Principales problemas ambientales que afectan a la comunidad</b>	
Problema de recolección y disposición adecuada de la basura (Pataconcitos a lo largo de la carretera a Vacamonte)	16
Residentes de Altamira se quejan de la contaminación de la quebrada y malos olores, por las aguas provenientes de los tanques séptico de la Urb. La Floresta.	4
Delincuencia, robos.	4
Falta de seguridad	4
Dificultad en conseguir transporte colectivo	3
Malos olores provenientes de la fabrica de harina de pescado.	3
Falta de alcantarillado sanitario en las zonas residenciales más viejos	2
Falta de abastecimiento de agua potable	2
Moscas por basura acumulada en las casas	1
Hay casas que no tienen tanque sépticos, sino de hueco	1
Falta de luminarias a lo largo de la Carretera a Vacamonte	1
Vibraciones provenientes de la Cantera.	1

En el Cuadro 5.13 observamos una recomendación que se repitió reiteradamente y que denota las fuertes expectativas que la población tiene respecto al proyecto, y es la relacionada con el factor empleo y el interés de que las plazas de trabajo se puedan cubrir con residentes de la comunidad aledaña.

<b>Cuadro 5.13 Recomendaciones del Sector de Opinión al Promotor</b>	
Los empleos que se generen se les den a personas de la comunidad	8
Facilitar transporte a los empleados de la empresa	3
Mantener la flora y fauna del sector	3
Que cuiden el medio ambiente	3
Prevenir las partículas de polvo que genere la planta.	2
Disponer adecuadamente de la basura	1
Que tengan su propia planta eléctrica para que no afecten a la comunidad	1
Planta de tratamiento de desechos	1
Siembra de árboles	1

## **Conclusiones**

El 72.4% del total de entrevistados califica de REGULAR la relación que podrá tener el Proyecto respecto al medio ambiente, mientras que un 51% considera que no se verán afectados. Estos porcentajes indicando la "poca afectación" que el proyecto pueda tener sobre la comunidad circundante, puede estar relacionado a lo apartado que se encuentra el proyecto del poblado más cercano.

### **5.4. Aspectos arqueológicos**

Para realizar el estudio del impacto sobre los recursos arqueológicos en el área del proyecto se efectuó una supervisión ocular del sitio y se caminó toda el área sin cubierta vegetal del terreno. El terreno ya había sido intervenido con el equipo pesado y la capa vegetal removida hasta la capa estéril. No se encontraron materiales culturales ni prehispánicos ni hispánicos (ver anexo 6).

#### **5.4.1. Sitios históricos, arqueológicos y culturales**

No se tiene conocimiento de sitios históricos, arqueológicos ni culturales en el sector.

### **5.5. Paisaje**

El paisaje rural que rodea el proyecto está constituido por sabanas, lomas y hondonadas cubiertas de una capa vegetal baja con algunas agrupaciones de árboles y cercas vivas. En algunas fincas se observaron cabezas de ganado, garzas y otras aves.

## **SECCION 6 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS**

## 6. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS

### 6.1. Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

La situación ambiental previa a la construcción o línea base, se ha descrito en las Secciones 3, 4 y 5 de este documento. La información incluida en esta Sección 6, es la situación que se espera o prevé una vez se inicien los trabajos de instalación de la planta de hormigón y comience a operar.

#### Metodología

##### **Paso 1: Identificación de Impactos:**

- Se elabora un cuadro (Cuadro 6.1), donde se desglosan todas las actividades a realizarse durante las cuatro fases del proyecto identificadas anteriormente en la Sección 2.4 de este documento.
- Cada una de estas actividades generará a su vez una serie de posibles impactos negativos o positivos, de los cuales se encontrarán algunos que serán recurrentes en las diferentes fases.

##### **Paso 2: Resumen de los Impactos Potenciales Identificados:**

Una vez identificados todos los impactos potenciales, estos se resumirán en el Cuadro 6.2, evitando así las repeticiones que se dan en el Cuadro 6.1.

##### **Paso 3: Análisis de los Posibles Impactos**

Los posibles impactos identificados en el desarrollo de cada una de las actividades serán evaluados en conjunto con los datos levantados del sitio y con la información obtenida a través de la Participación Ciudadana.

##### **Paso 4: Matriz de Importancia del Impacto Ambiental:**

Se realiza la valorización y jerarquización de los impactos, significativamente adversos derivados de la ejecución del proyecto a través de una matriz específica, clasificándose de acuerdo a su:

- **SIGNO** (Impacto beneficioso / Impacto perjudicial)
- **INTENSIDAD** (Grado de Destrucción)  
Escaso / Regular / Importante
- **EXTENSIÓN** (Area de Influencia)  
Puntual / Parcial / Extenso
- **MOMENTO** (Plazo de Manifestación)  
Largo Plazo / Medio Plazo / Inmediato
- **PERSISTENCIA** (Permanencia del efecto)  
Fugaz / Temporal / Permanente
- **REVERSIBILIDAD**  
Corto plazo / Medio plazo / Irreversible
- **IMPORTANCIA**  
 $I = \pm (3 IN + 2EX + MO + PE + RV)$