

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN

SEPTIEMBRE 2019

PROYECTO:

BARLOVENTO DEL ESTE

CONSULTORA

LIC. ILCE M VERGARA

IRC-029-07

PROMOTOR:

BARLOVENTO DEL ESTE, SA

UBICACIÓN :

CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ,
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

ÍNDICE

sección	tema	pagina
1	INDICE	2
2	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ESIA APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN.	5
2.1	Componentes del ESIA aprobado mediante reolución.	5
3.	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR	5
3.1	Ubicación geográfica	7
4	CUADRO COMPARATIVO DE LO ESTABLECIDO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y EN LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN PROPUESTA	10
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	12
5.1	Formaciones geológicas regionales	12
5.1.2	Unidades geológicas locales	12
5.2	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	13
5.2.1	Descripción del uso de los suelos	14
5.2.2	Deslinde de la propiedad	15
5.3	Capacidad de uso y aptitud	15
5.4	Topografía	17
5.4.1	Mapa topográfico escala 1.50.000	18
5.5	Clima	19
5.6	Hidrología	19
5.6.1	Calidad de las aguas superficiales	20
5.6.2	Corrientes, mareas y oleajes	20
5.6.3	Aguas subterráneas	20
5.7	Calidad de aire	21

5.7.1	Ruido		21
5.7.2	Olores		21
5.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales		22
5.9	Inundaciones		22
5.10	Identificación de sitios propensos a erosión y a deslizamientos.		23
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO		24
6.1	Características de la flora		24
6.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM inventario forestal		26
6.1.2	Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.		28
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal escala 1:20.000		29
6.2	características de la fauna		30
6.2.1	Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.		32
6.3	Ecosistemas frágiles		32
6.3.1	Representatividad de los ecosistemas		32
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO		33
7.1	Uso de la tierra en sitios colindantes		33
7.2	Características de la población		34
7.2.1	Índices demográficos sociales		35
7.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad		38
7.2.3	Índice de ocupación laboral		38
7.2.4	Equipamientos, servicios y obras de infraestructura		40
7.3	Percepción local sobre el proyecto		44
7.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales		56

7.5	Descripción del paisaje	56
8	identificación de impactos ambientales y sociales. Impactos a generarse por el desarrollo del proyecto	57
9	Comparación de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos aprobados vs las medidas de prevención , mitigacion o compensación de los impactos que pueda generar la modificación correspondiente	60
	ANEXOS	67

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN EsIA

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto: BARLOVENTO DEL ESTE

Promotor: BARLOVENTO DEL ESTE S.A

Resolución IA-042-2015

2. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ESIA APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN

2.1 . Componentes del EsIA aprobado mediante resolución

DIEORA- IA-042-2015.

El estudio de Impacto ambiental consiste en la construcción de ocho edificios de concreto armado y paredes auto portantes, que estarán unidos en pareja con un núcleo que incluirá el ascensor y dos escaleras para dar un total de 256 apartamentos, con estacionamientos en planta baja y sótano. Además se contará con un salón de fiesta, una piscina y dos parques. En un área del terreno perimetralmente amurallado y garita de seguridad, un centro comercial con un total de 26 locales comerciales con acceso por la vía José Domingo Díaz hacia los 103 estacionamientos y una amplia área de circulación.

3.0 DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR.

La empresa BARLOVENTO PLAZA S.A. tiene como objetivo construir cuatro edificios de concreto armado y paredes auto portantes, que estarán unidos en pareja con 2 núcleos que incluirán 3 escaleras de emergencia y dos elevadores. La planta baja contará con 6 locales comerciales acceso vehicular y peatonal, estacionamientos para residentes, visitas y locales comerciales; el nivel 100 tendrá área social, piscina, Gimnasio y estacionamientos; del nivel 300 al 900, serán 7 altos que contaran con apartamentos repartidos de la siguiente manera.

La torre Amanecer Norte tendrá ocho (8) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m², dos (2) de 79,50 m², uno (1) de 57,00 m² y uno (1) de 42,00 m².

La torre Amanecer Sur tendrá seis (6) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m² y dos (2) de 79,50 m²

La torre Atardecer Norte tendrá ocho (8) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m², dos (2) de 79,50 m², uno (1) de 57,00 m² y uno (1) de 42,00 m².

La torre Atardecer Sur tendrá seis (6) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m² y dos (2) de 79,50 m²

Para dar un total de ciento noventa y seis (196) apartamentos Todo será construido en un área del terreno de seis mil seiscientos once metros cuadrados con cuadro decímetros cuadrados (6.611,04 mts²)

Las unidades habitacionales y los locales comerciales, se destinarán a la venta de nacionales y extranjeros.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÁREA (M ²)	TOTAL, ÁREAS (M ²)
2 RECAMARAS + 2 BAÑOS	112	58.00	6,596.00
3 RECAMARAS + 2 BAÑOS	56	79.00	4,424,00
2 RECAMARAS + 2 BAÑOS	14	57,00	798.00
1 RECAMARA + 1 BAÑO	14	42,00	588,00
TOTALES	196		12,406.00
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÁREA (M ²)	TOTAL, ÁREAS (M ²)
LOCAL 1	1	77,08	77,08

LOCAL 2	1	64,33	64,33
LOCAL 3	1	84,66	84,66
LOCAL 4	1	83,81	83,81
LOCAL 5	1	93,30	93,30
LOCAL 6	1	103,87	103,87
TOTALES	6	507,05	

Originalmente este proyecto constaba de un centro comercial, de estructura de acero, el cual contaba con 26 locales comerciales.

El proyecto cuenta con un acceso por la vía José Domingo Díaz

Para el caso de las aguas residuales se instalará una planta de tratamiento, el cual estará ubicado en la planta baja del edificio.

Además de la empresa solicita cambio de promotor y de representante legal del área correspondiente a la finca N° 30168723 donde se construirán los 196 apartamentos.

3.1 Ubicación Geográfica

El proyecto se desarrollará en la finca N° 31631 con una superficie total de 1 has + 5,949.20. ubicada en la vía José Domingo Díaz, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia y Panamá. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas UTM, de localización del proyecto, utilizando el Datum de referencia WGS-84; de manera adicional figura N° 3.1, se muestra la ubicación del proyecto.

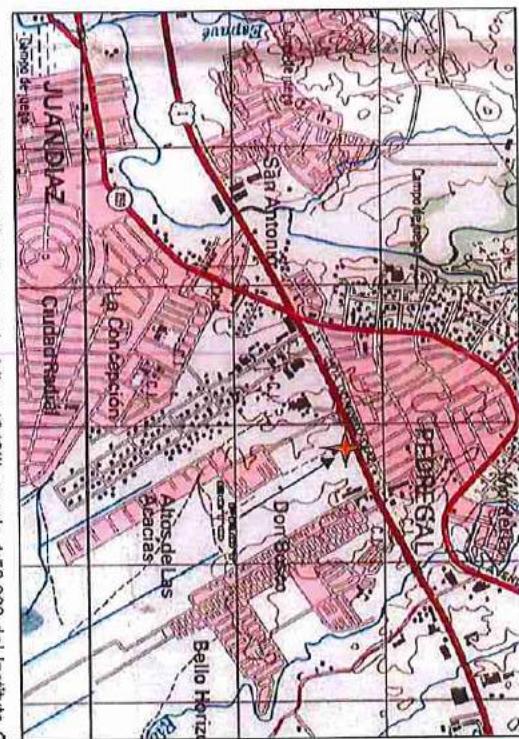
Cuadro 3.1. Coordenadas UTM, que componen el polígono del área donde se desarrollara el proyecto

Estación	Coordenadas	
	E	N
A	673197	1001993
B	673140	1001971
C	673267	1001756
D	673330	1001791

FUENTE: INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL PROMOTOR. Datum utilizado WGS84

MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL

Figura N° 3.1 Localización regional sobre hoja cartográfica



Fuente topográfica Pedregal identificada con el código 4343III, escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional "Tommy" Guardia.

Figura N° 3.2 Imagen satelital del área del proyecto



Fuente: Google Earth. Imagen 2009

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN ES/A CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE. PROMOTOR. BARLOVENTO DEL. ESTE, S.A

4.CUADRO COMPARATIVO DE LO ESTABLECIDO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y EN LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN PROPUESTA

Componentes del estudio aprobado	componentes de la modificación
<p>El estudio de Impacto ambiental consiste en la construcción de ocho edificios de concreto armado y paredes auto portantes, que estarán unidos en pareja con un núcleo que incluirá el ascensor y dos escaleras para dar un total de 256 apartamentos, con estacionamientos en planta baja y sótano. Además se contará con un salón de fiesta, una piscina y dos parques. En un área del terreno perimetralmente amurallado y garita de seguridad, un centro comercial con un total de 26 locales comerciales con acceso por la vía José Domingo Díaz hacia los 103 estacionamientos y una amplia área de circulación. El proyecto se desarrollara en la finca 31631, con una superficie de 5 has 1 has + 5,949.20 m².localizadp en el corregimiento de Juan Díaz , distrito y provincoa de Panamá.</p>	<p>La empresa BARLOVENTO PLAZA S.A. tiene como objetivo construir cuatro edificios de concreto armado y paredes auto portantes, que estarán unidos en pareja con 2 núcleos que incluirán 3 escaleras de emergencia y dos elevadores. La planta baja contará con 6 locales comerciales acceso vehicular y peatonal, locales comerciales; el nivel 100 tendrá área social, piscina, Gimnasio y estacionamientos; del nivel 300 al 900, serán 7 altos que contarán con apartamentos repartidos de la siguiente manera.</p>
	<p>La torre Amanecer Norte tendrá ocho (8) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m², dos (2) de 79,50 m², uno (1) de 57,00 m² y uno (1) de 42,00 m².</p>
	<p>La torre Amanecer Sur tendrá seis (6) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m² y dos (2) de 79,50 m²</p>
	<p>La torre Atardecer Norte tendrá ocho (8)</p>

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN EsIA CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE. PROMOTOR BARLOVENTO DEL ESTE, S.A

	apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m ² , dos (2) de 79,50 m ² , uno (1) de 57,00 m ² y uno (1) de 42,00 m ² .
	La torre Atardecer Sur tendrá seis (6) apartamentos por nivel; cuatro (4) de 58,00 m ² y dos (2) de 79,50 m ²
Representante del legal EsIA aprobado	Representante legal a Modificar
RUBY DEL CARMEN RUIZ	LUCAS RAMÓN ZARAK
Empresa Promotora del EsIA aprobado	Empresa Promotora a Modificar
Barlovento del Este,s.a	Barlovento Plaza,s.a

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5.1.- FORMACIONES GEOLÓGICAS, REGIONALES.

A nivel regional, las investigaciones geológicas del área central de Panamá, dentro de la cual se encuentra la ciudad de Panamá, han revelado la presencia de una cuenca sedimentaria bien definida. Esta cuenca se extiende desde el Pacífico hasta el Caribe, a través del Istmo, formando una pared interconectada de cuencas delgadas y alargadas.

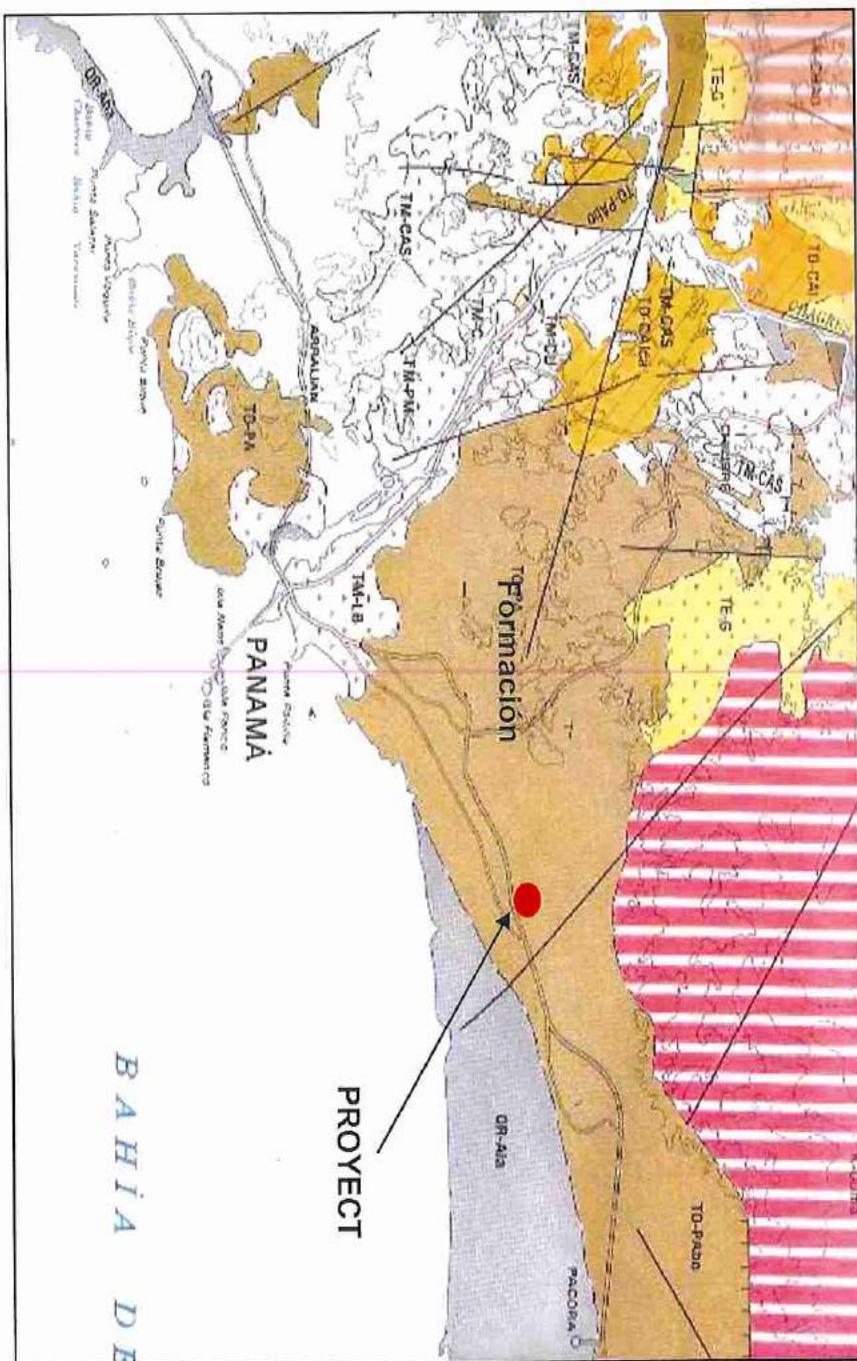
La cuenca se desarrolló donde grandes fallas desasociaron los bloques tectónicos de Choroteca y Chocó. Los registros estratigráficos de este sector reflejan los eventos geológicos que llevaron a la separación de estos grandes rasgos estructurales.

La sucesión geológica en el área está dominada por rocas sedimentarias (calizas, areniscas, lutitas) y volcánicas (ígneas, extrusivas, basalto y depósitos de caliza), pertenecientes en su gran mayoría al sector del Pacífico.

5.1.2.- UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.

La geología del sector donde se ubica el proyecto corresponde a la Formación Panamá (TO - PA), correspondiente a una formación de origen volcánico. Rocas pertenecientes al período Terciario y está compuesta principalmente por andesitas, aglomerado, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corriente.

En la figura 5.1 se muestra la geología general del área del proyecto



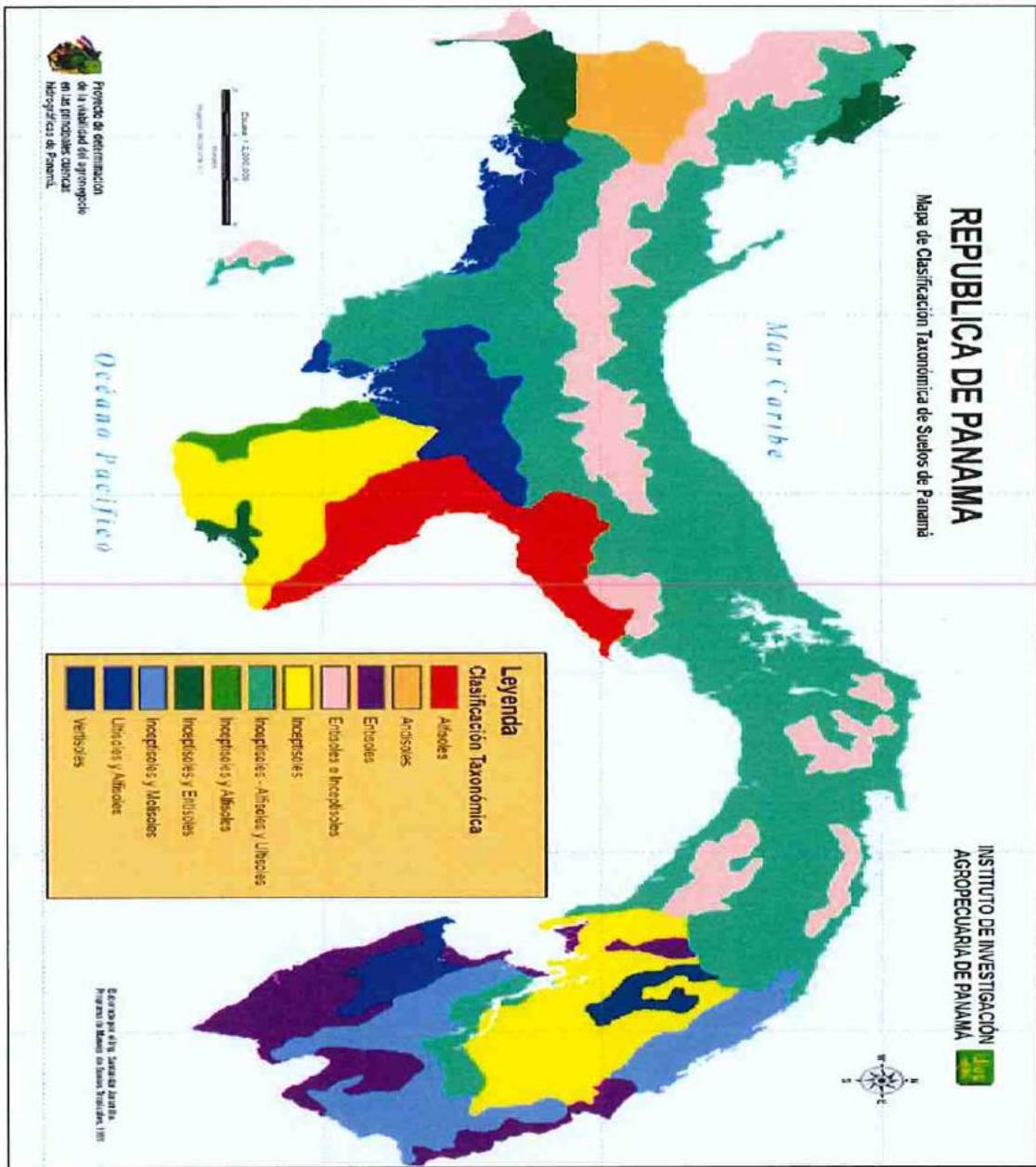
5.2.- CARACTÉRÍSTICAS DE LOS SUELOS.

De acuerdo al mapa de clasificación taxonómica de Panamá (IDIAP) 2010, los tipos de suelo en el área del proyecto son: inceptisoles, alfisoles y ultisoles.

Los suelos inceptisoles presentan alto contenido de materia orgánica, poseen un mal drenaje y pH ácido. Los suelos alfisoles son suelos de regiones húmedas y presentan un porcentaje de saturación de bases superior al 35%. En cuanto a los ultisoles, los mismos presentan un porcentaje de saturación de bases inferior al 35% y presentan vegetación arbórea.¹

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_de_suelos#Inceptisoles

Figura N° 5.2. Mapa de clasificación de suelos en Panamá



5.2.1.- DESCRIPCIÓN DEL USO DE LOS SUELOS.

El polígono se ubica en un predio en donde se concentra proyectos habitacionales. El uso del suelo presenta un sistema vegetativo intervenido, con pequeñas zonas de rastrojo. El área del proyecto, corresponde a una zona netamente urbana (uso residencial comercial, servicios, lotes baldíos), dentro del distrito de Panamá, corregimiento de Juan Díaz.

A continuación, mostramos una vista panorámica del terreno donde se desarrollará el proyecto.

Figura N° 5.3. Vista del área del proyecto.



Fuente: Google Earth.

5.2.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD.

El proyecto se desarrollará dentro de la Finca N° 3163, con una superficie total de 1 ha+ 5,949.20 m². La propiedad tiene los siguientes colindantes:

Norte: Resto de la finca.

Sur: Propiedad de Joaquín Adolfo De Las Mercedes Arias.

Este: Resto de la finca.

Oeste: Carretera que conduce de Panamá a Tocumen.

5.3. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD.

La capacidad de uso de suelo se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva. La capacidad de uso indica el uso mayor del que su capacidad establece pues se crea un conflicto de uso que degenera en la degradación del suelo, las aguas, y los otros elementos medio ambientales que están interrelacionados. Si no se siguen las recomendaciones de la

capacidad de uso el deterioro del recurso es inevitable comprometiéndola sostenibilidad de cualquier proyecto productivo.

Las tierras se agrupan en ocho clases de capacidad de uso, incrementando progresivamente los riesgos de deterioro y las limitaciones en su uso al pasar de Clase I a Clase VIII. Las tierras comprendidas dentro de las cuatro primeras clases (I, II, III, IV) con adecuadas prácticas de manejo, pueden utilizarse para producir cultivos, pastos y árboles maderables. Las tierras Clases V, VI, y VII en general no son adecuadas para cultivos, pero pueden utilizarse para producir especies forrajeras y forestales.

Algunas tierras de Clase V y VI son capaces de producir cosechas especiales tales como: café bajo sombra, ornamental, frutal en césped y ciertos cultivos con sistemas de manejo de suelos y aguas muy intensivos. Las tierras de Clase VIII son inadecuadas para la producción de plantas cultivadas, forrajeras y maderables.

Según el Mapa Agrológico de Panamá la Provincia de Panamá está clasificada en ocho clases:

- Categoría I (arables, sin restricciones de uso)
- Categoría II (arables con algunas limitaciones en la selección de plantas y requieren de conservación moderada)
- Categoría III (arable, severas limitaciones en la selección de las plantas requiere conservación especial o ambas cosas. Son suelos con pendiente de hasta 5%, moderadamente profundos de mediana a baja fertilidad y riesgo de inundación bajo)
- Categoría IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere de un manejo muy cuidadoso o ambas cosas. Suelos planos con pendiente hasta 9% de mediana fertilidad y riesgo de inundación moderado)
- Categoría V (no arables, con poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, apto para bosques y tierras de reservas. Principalmente para actividades ganaderas. Tienen pendientes de hasta 25% con algunas de las siguientes limitaciones: pedregosidad fuerte, problemas de erosión moderada o riesgo de inundación severo)

- Categoría VI (suelos no arables, con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reserva. Son aptos para uso forestal. Tienen pendientes de hasta 35% con alguna o varias de las siguientes limitaciones: pedregosidad fuerte, problemas de erosión severa o intensidad moderada)
- Categoría VII (suelos no arables, con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas. Tienen pendiente de hasta 60%).
- Categoría VIII (suelos no arables, son áreas estrictamente restringidas a la preservación de la flora y fauna y la protección de áreas de recarga de acuíferos. Son suelos con pendientes mayores de 75%, los suelos con problemas de erosión muy severos son incluidos en esta categoría. También se incluyen en esta categoría los suelos dentro de las áreas protegidas. En general, se ubican en las áreas más escarpadas y de difícil acceso.
- a) **Clasificación de suelos en el área de estudio.**
- Tomando de referencia el Mapa Agrológico de Panamá elaborado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, el área de estudio se encuentra dentro de los suelos clasificados como Tipo III (son suelos arables con severas limitaciones en la selección de plantas).
- Son suelos con pendiente de hasta 5%, moderadamente profundos de mediana a baja fertilidad y riesgo de inundación bajo.

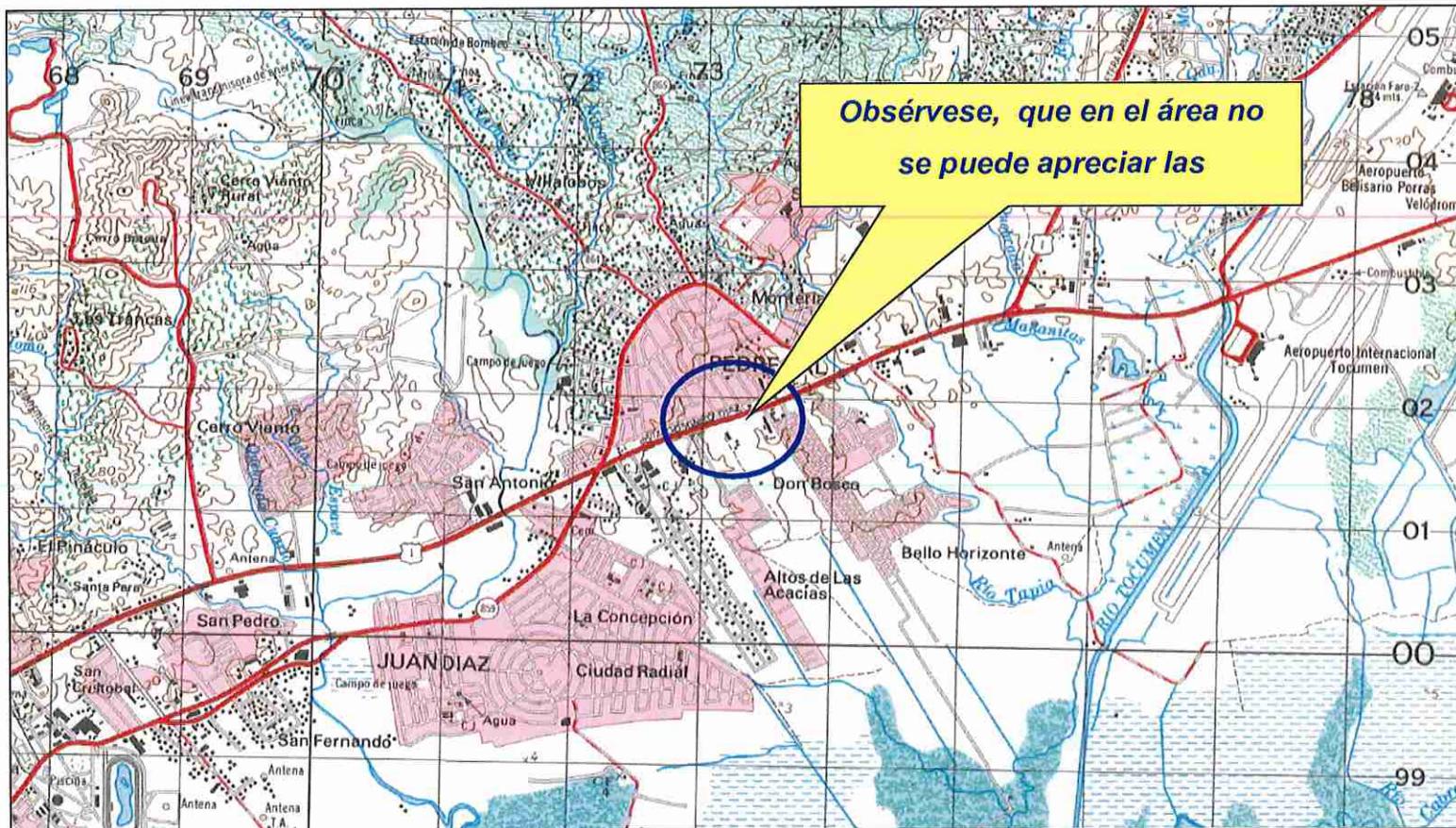
5.4. TOPOGRAFÍA.

En los terrenos donde se pretende construir el proyecto, la elevación es de aproximadamente 30 metros sobre el nivel del mar, el aspecto visual topográfico que brinda el lote es bastante plano en su totalidad.

5.4.1. MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000

En la figura Nº 5.4, la cual corresponde al mapa topográfico de escala 1:50,000, permite apreciar que el área del proyecto se encuentra dentro de un área poblada y por lo tanto no se puede apreciar las curvaturas de nivel significativas en términos topográficos, sin embargo, el mapa topográfico permite reconocer información sobre construcciones humanas, tales como poblaciones, carreteras, entre otras.

Figura 5.4.



5.5. CLIMA

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica Nº 144, Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora. La cuenca del Río Juan Díaz se encuentra localizada al sureste de la Ciudad de Panamá. Es la cuenca hidrográfica más grande que atraviesa el distrito de Panamá en dirección Norte a Sur, y se extiende en forma de abanico al Noroeste de la población de Juan Díaz, desembocando en la Bahía de Panamá. La cuenca del río Juan Díaz limita al Norte con el Río La Cascada, al Sur con la Bahía de Panamá, al Este con los Ríos Tapia y Tocumén y al Oeste con el distrito de San Miguelito y el Corregimiento de Alcalde Díaz.

Dentro de la cuenca el punto más alto es Cerro Azul (con unos 691 m de altura), en donde tiene su origen el Río Juan Díaz al extremo Norte de la Cuenca. El área de la cuenca del río Juan Díaz es de 322 km² y sus valores altimétricos varían desde los 700 m hasta el nivel del mar.

El río Juan Díaz tiene una longitud de 22.5 km en su cauce natural. El régimen pluviométrico de la cuenca es elevado, pues recibe totales anuales que superan los 2000mm. La precipitación anual media de la cuenca del río Juan Díaz varía entre 2000 mm y 2500 mm. La mayoría de las lluvias que ocurren en el área son de origen convectivo y orográfico. Los eventos de intensas precipitaciones son originados generalmente con una combinación de estos dos tipos de precipitación.²

5.6.- HIDROLOGÍA.

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica Nº 144, Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora. La cuenca del Río Juan Díaz se encuentra localizada al sureste de la Ciudad de Panamá. Es la cuenca hidrográfica más grande que atraviesa el distrito de Panamá en dirección Norte a Sur, y se extiende en forma de abanico al Noroeste de la

² desastres.unanleon.edu.gt

población de Juan Díaz, desembocando en la Bahía de Panamá. La cuenca del río Juan Díaz limita al Norte con el Río La Cascada, al Sur con la Bahía de Panamá, al Este con los Ríos Tapia y Tocumén y al Oeste con el distrito de San Miguelito y el Corregimiento de Alcalde Díaz.

Dentro de la cuenca el punto más alto es Cerro Azul (con unos 691 m de altura), en donde tiene su origen el Río Juan Diaz al extremo Norte de la Cuenca. El área de la cuenca del río Juan Díaz es de 322 km² y sus valores altimétricos varían desde los 700 m hasta el nivel del mar.

El río Juan Díaz tiene una longitud de 22.5 km en su cauce natural. El régimen pluviométrico de la cuenca es elevado, pues recibe totales anuales que superan los 2000mm. La precipitación anual media de la cuenca del río Juan Díaz varía entre 2000 mm y 2500 mm. La mayoría de las lluvias que ocurren en el área son de origen convectivo y orográfico. Los eventos de intensas precipitaciones son originados generalmente con una combinación de estos dos tipos de precipitación.

5.6.1.- CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.

Dentro del polígono del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2. CORRIENTES, MAREAS Y OLEAJES.

En el área donde se desarrollará el proyecto no existen corrientes, mareas ni oleajes

5.6.3.- AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Según información recopilada del mapa Hidrogeológico de Panamá, se determina que el acuífero en el área en estudio pertenece a la formación geológica (TO-PA), constituida por conglomerados, tobas continentales, areniscas, calizas, lutitas, conglomerados piroclásticos, andesitas y basaltos. Se caracteriza por permeabilidad variable y corresponde a acuíferos moderadamente productivos ($Q=3-10\text{m}^3/\text{h}$).

Esta unidad hidrogeológica se caracteriza por contar con acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, conformados por una mezcla de rocas volcánicas fragmentarias, consolidadas y poco consolidadas, sobrepuertas a rocas ígneas consolidadas. Los pozos más productivos se localizan en las zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

5.7. CALIDAD DEL AIRE.

En el área donde se localiza el terreno, no se perciben fuentes que generen contaminantes significativos, sólo se observan los del tráfico vehicular originados por el constante movimiento frente al terreno y alrededores del proyecto. Estos contaminantes constituyen gases y partículas emitidas por los vehículos motor, los mismos no representan una fuente de contaminantes representativas.

5.7.1. RUIDO

Los niveles de ruido en el área de proyecto y colindante, por las características presentadas debe ser alto. Si se considera los datos expuestos en la literatura, el nivel de ruido debe estar entre los 30 a 40 dBA, al ser áreas urbanas con alto tráfico y circunvecinas a muchas actividades económicas generadoras de ruido.

5.7.2.- OLORES.

Los olores más frecuentes provienen de la combustión de combustibles fósiles que realizan los automóviles, donde el monóxido de carbono emitido es un contaminante que entra rápidamente en el flujo sanguíneo, causando desórdenes en el sistema nervioso (ANAM, 1999).

También es posible, sobre todo en épocas de floración combinado en los vientos, que se presenten en el ambiente algunas partículas suspendidas, producto del polen o esporas, que podrían emitir plantas u hongos presentes dentro del área del proyecto y alrededores.

5.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES.

Un desastre puede definirse como un evento o suceso que en la mayoría de los casos ocurre en forma repentina e inesperada y que causa alteraciones intensas sobre los elementos afectados, tales como pérdida de vida y salud de la población, destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad, y/o daños severos sobre el ambiente (Jiménez, 2002).

El riesgo representa el número esperado de pérdida humanas, heridos, daños a la propiedad, al ambiente, interrupción de las actividades económicas, impacto social debidos a la ocurrencia de un fenómeno natural o provocado por el hombre, es decir, el producto de la amenaza por la vulnerabilidad. El término amenaza es usado para describir el peligro latente que representa una amplia variedad de fenómenos; desde aquellos cuya ocurrencia se considera exclusivamente de origen natural, como terremotos, huracanes, erupciones volcánicas, etc. Se entiende como vulnerabilidad la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antrópico se manifieste.

Es importante mencionar que no se puede ser vulnerable si no se está amenazado y no existe una condición de amenaza para un elemento, sujeto o sistema si no está expuesto y es vulnerable a la acción potencial que representa dicha amenaza. En otras palabras, no existe amenaza o vulnerabilidad independientemente, pues son situaciones mutuamente condicionantes y concomitantes. Las condiciones de vulnerabilidad en mayoría muchas veces se deben a la falta de desarrollo y planificación de la comunidad o población. Entre los frentes de amenazas naturales que puedan considerarse para el corregimiento de Juan Díaz podemos mencionar las inundaciones y los deslizamientos.

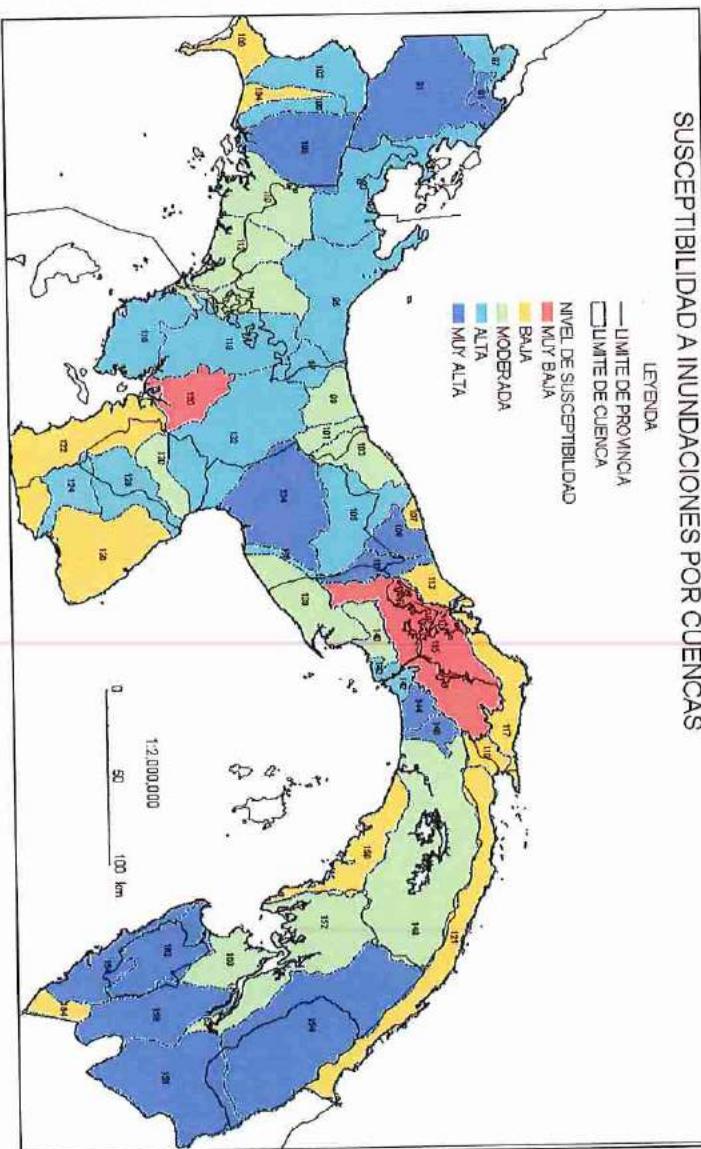
5.9. INUNDACIONES

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá 2011, se conoce como inundación al desbordamiento de las aguas de ríos, lagos, quebradas y agua de mar, provocada por la ocurrencia de precipitaciones que exceden la capacidad de absorción de los suelos o la capacidad hidráulica de una cuenca. Adicionalmente, el deterioro progresivo de las cuencas, la tala y quema, la utilización de los ríos como depósitos de basura, entre otras actividades

antropogénica, contribuyen a que cada año los daños causados por las inundaciones sea cada vez mayor.

Sin embargo, las inundaciones en el distrito de Panamá no son muy comunes y cuando se han dado han sido producto del mal manejo que se le dan a los desechos, los cuales obstruyen el flujo de canales naturales y artificiales produciendo problemas de

Figura N° 5.5. Mapa de Susceptibilidad a inundaciones por cuencas.



5.10.- IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y A DESLIZAMIENTOS

Los deslizamientos, como todos los movimientos en masa, involucran el movimiento, pendiente abajo, de los materiales que componen la ladera bajo la influencia de la gravedad y pueden ser provocados por lluvias, sismos y actividad humana. Sin embargo, en visita de campo al área, no se observaron efectos erosivos o deslizamiento de tierra en el mismo terreno, esto se debe a que toda la zona presenta una topografía con pendientes que no superan el 1-2%, que son considerados como de tipo plana.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

6.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

Con base en datos de campo y considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971) que se basó en el sistema establecido por Holdridge (1967), el área de influencia del proyecto, se encuentra dentro de una de estas zonas de vida, que es el Bosque Húmedo Tropical.

Bosque Húmedo Tropical

Esta zona de vida constituye una de las más extendidas en la República de Panamá con un 32%; es decir una extensión del territorio de 24,530 Km². (ANAM, 2004). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 °C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, y oscila entre 1850 y 3400 mm anuales. En esta vertiente del Pacífico, que es donde se localiza el proyecto, hay una marcada estacionalidad, que se caracteriza por una estación seca de tres a cinco meses, seguido de un período de lluvias. Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos.

Metodología para la Flora

La información captada en campo, ha permitido identificar una alta proporción de las especies de plantas vasculares presentes en el área de influencia del proyecto, con una caracterización por tipo de hábitat o cobertura vegetal.

El objetivo principal de este componente, es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener este proyecto.

La gira de campo al área del proyecto se realizó el día 26 de marzo de 2014, donde se realizaron recorridos por el área de influencia y en cada uno de los hábitats identificados,

procediendo a recolectar y tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general. Durante esta evaluación del componente florístico, se tomaron muestras representativas de las especies de plantas vasculares presentes con hábito de crecimiento herbáceo, arbustivo, arbóreo, epífito, trepador o parásito, presentes dentro del área de influencia del proyecto. Se tomaron muestras representativas de las plantas presentes, fotografías e información básica para su posterior identificación. Cabe señalar que una alta proporción de especies fueron reconocidas *in situ*.

Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes se trabajaron para su identificación, utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981); De Souza, Gerrit et al (1994 y 1995); Henderson et al (1995); Berry & Krees (1991); Dressler (1993); Keller (1996); Gentry (1993); Croat (1978); D'Arcy (1987); Lazor (1972); Baumgartner et al (2001), y otros. Después de las consultas bibliográficas, personales y del trabajo de laboratorio, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad, nombre común y distribución dentro del área evaluada; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

Resultados

Riqueza de especies

Para los efectos del objetivo contemplado en este estudio, y con base en las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos del área donde se desarrollará el proyecto.

Dentro del área evaluada para este proyecto, se registró un total de quince (15) especies de plantas vasculares, pertenecientes a quince (15) géneros, agrupados en doce (12) familias botánicas, y una (1) división. Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (15 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa et al, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.16 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá.

Cuadro N° 6.1. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las plantas vasculares identificadas por tipo de cobertura vegetal.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD
F. ANACARDIACEAE <i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	Af, Oe
F. CARICACEAE <i>Carica papaya</i>	Papaya	Af, Ah, Me
F. CECROPIACEAE <i>Cecropia spp.</i>	Guarumo	Mf, le, Af
F. CUCURBITACEAE <i>Cucurbita spp.</i>	Zapallo	Af, Ah, Me
F. EUPHORBIACEAE <i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Af, Ah, Me
F. FABACEAE <i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D
F. GLIRICIDIACEAE <i>Gliricidia sepium</i>	Bala	Af, Me
F. MALVACEAE <i>Erythrina sp.</i>	Pito	Mc, Mf, Af
F. POACEAE <i>Sida sp.</i>	Escobilla	Mc
F. POACEAE <i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Mc, L
F. PIPERACEAE <i>Saccharum officinarum</i>	Caña de Azúcar	Af, Ah, Me
F. PIPERACEAE <i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D
F. RUTACEAE <i>Citrus spp.</i>	Naranja	Ah, Af, Mf
F. SOLANACEAE <i>Solanum sp.</i>	Aruña gato	Af
F. VERBENACEAE <i>Lantana camara</i>	Siete negritos	le

6.1.1. CARACTERRIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM INVENTARIO FORESTAL).

Se realizó para el levantamiento de la información dasométrica (árboles con un dap igual o mayor a 20 cm), e información básica físico ambiental del área de influencia del proyecto,

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN ESIA CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE. PROMOTOR BARLOVENTO DEL ESTE, S.A

utilizando la ayuda en el campo de algunos instrumentos como el clinómetro (pendientes y alturas), GPS Garmin Venture HC (ubicación), cinta diamétrica (diámetros a la altura de pecho), cinta topográfica (marcajes), brújula (rumbos), cinta métrica (distancias), cámara digital (fotografías), recorriendo el área total del proyecto y recopilando información de referencia.

A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas básales ($ab=dap^2*0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

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

En donde:

V= volumen

d= diámetro en metros

h= altura total o comercial según corresponda

fm= factor de forma

Resultados.

El inventario forestal pie a pie dio como resultado tres (3) individuos, agrupados en un (1) género y una (1) familia y que representan diámetros iguales o superiores a los 15 cm. (dap).

En el cuadro N° 6.2, podemos apreciar el nombre común, la especie, familia y sus respectivos usos, encontrados dentro de los polígonos en estudio.

Cuadro N° 6.2. Especie vegetal, con su respectivo nombre común, familia y usos, encontradas en el inventario a lo largo y ancho de proyecto "Barlovento del Este".2014.

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FAMILIA	USOS
Espavé	<i>Anacardium occidentale</i>	ANACARDIACEAE	Alimento humano, importancia ecológica, material de construcción

Fuente: Poveda Álvarez, Luis Jorge. Árboles y Palmas del Pacífico Norte de Costa Rica. Claves dendrológicas.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN ESIA CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE. PROMOTOR BARLOVENTO DEL. ESTE, S.A

A continuación, se presenta en el cuadro Nº 7.3, la información dasométrica general agrupada de los individuos debidamente censados, los cuales fueron ubicados a lo largo y ancho del proyecto.

Cuadro Nº 6.3. Especies, diámetro, alturas y volúmenes del inventario pie a pie, del proyecto "Barlovento del Este". Marzo, 2014.

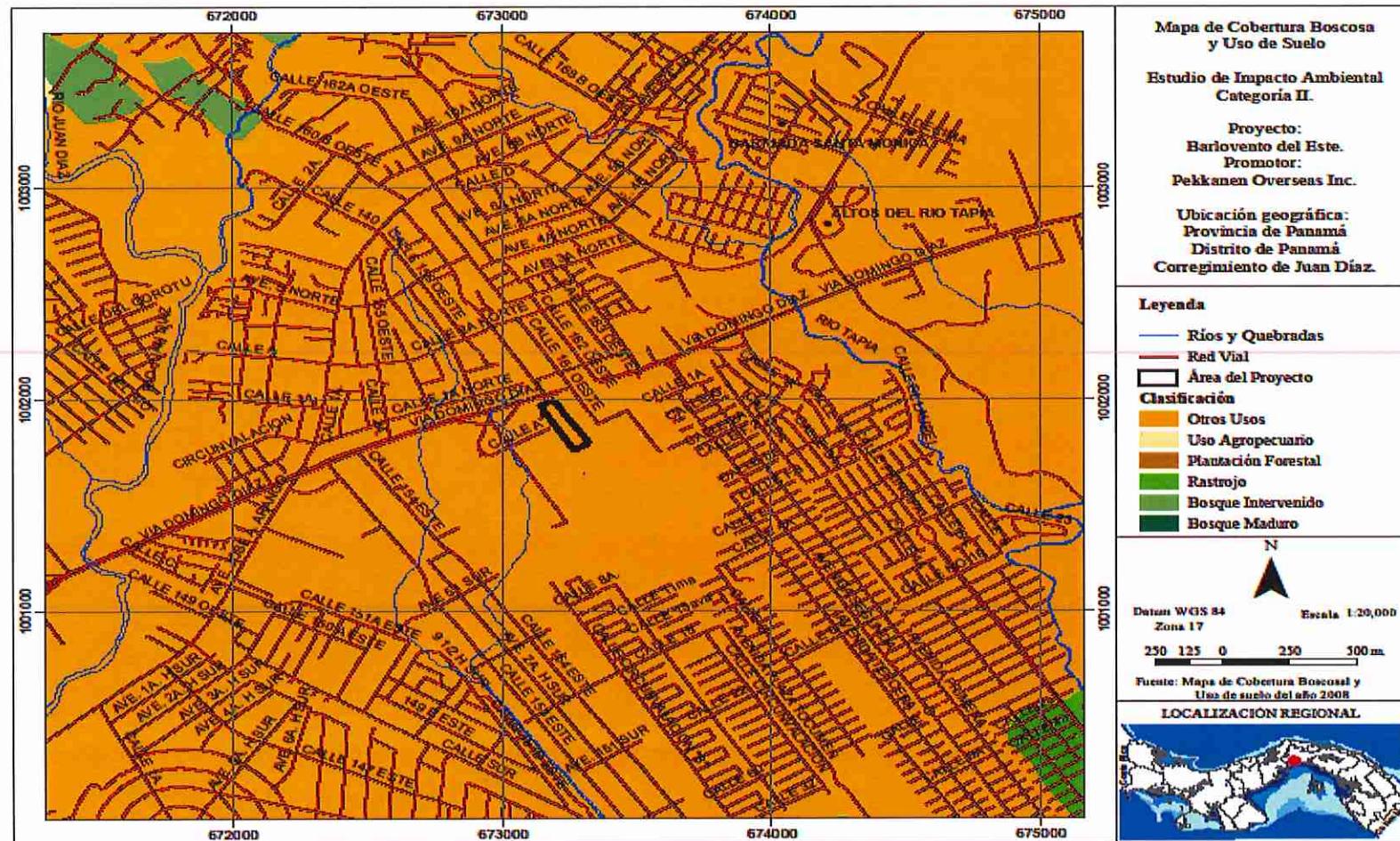
#	Nombre común	Nombre científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total (m ³)	Volumen comercial (m ³)
1	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	78.00	8.00	3.00	0.4778	1.7202	0.6451
2	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	66.00	8.00	3.00	0.3421	1.2316	0.4619
3	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	71.5	8.00	3.00	0.4072	1.4658	0.5497
	Promedio		71.83	8.00	3.00	0.4072	1.4658	0.5497
	Sumatoria				1.2215	4.3973	1.6490	

Fuente: Elaboración propia J. Díaz. 2014.

6.1.2.- ESPECIES AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

Debido a la gran alteración existente en el área, no existen especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

6.1.3.- MAPA DE COBERTURA VEGETAL ESCALA 1:20000



6.2. CARACTÉRISTICA DE LA FAUNA

Se realizaron esfuerzos para identificar especímenes de los principales grupos de fauna silvestre, mamíferos, aves, anfibios, reptiles y macro invertebrados, que en su mayor parte pertenece a la Clase Insecta.

Metodología utilizada para realizar la caracterización de la fauna.

Para la detección de los animales se utilizaron métodos directos e indirectos como observación directa, algunas veces con el apoyo de binoculares o bien mediante la búsqueda de rastros, huellas, heces, mudas, etc. También se utilizaron guías y material bibliográfico especializado que permitió el reconocimiento de las diferentes especies que habitan el área cercana al proyecto. Los recorridos se realizaron tratando de minimizar cualquier alteración del hábitat, evitando afectar las observaciones.

Para determinar los anfibios y reptiles, se utilizó el método directo de observación, en horas diurnas, buscando en los lugares típicos donde se encuentran estas especies, el método indirecto a través de mudas, vocalizaciones, etc.

El estudio realizado consistió en caracterizar la fauna del área donde se desarrollará el proyecto, además de establecer un marco de referencia que permita, vislumbrar, localizar y predecir futuras alteraciones ambientales.

Mamíferos y Reptiles

Para levantar la información en campo, esta gira se realizó el día 9 de abril de 2014. En esta se observó que el área de interés carece de vegetación, por lo tanto, en ella no se observaron ni mamíferos ni reptiles. Ya que el proyecto se encuentra en un área céntrica y urbanizada.

Avifauna.

El estudio de las aves, constituye uno de los principales soportes del estudio global de la fauna, porque, entre otras razones, algunas especies de aves son buenas indicadoras de ambientes disturbados debido a su sensibilidad a cualquier modificación del hábitat o de las condiciones climáticas. El reconocimiento de dichas aves sobre un determinado territorio, significa a además del reconocimiento de áreas disturbadas, donde otros componentes de la fauna seguramente presentan signos de alteración.

Por todos estos factores se hace imprescindible contar con un listado que permita conocer la avifauna presente en el área de estudio para poder realizar sugerencias y recomendaciones destinadas a conservar y preservar estas poblaciones tomando en cuenta el tipo de proyecto.

Como resultado de la caracterización de la avifauna, se observó la presencia de 5 especies pertenecientes a 4 familias y dos órdenes, siendo el orden Passeriforme, el que presenta la mayor cantidad de organismos, dicha presencia estuvo condicionada al tipo de vegetación y a la existencia de áreas abiertas e intervenidas.

Invertebrados:

La mayoría de las especies encontradas pertenece a la Clase Insecta, Esta clase, es la más representada en el área, se observaron especies como: grillos (Orden Orthoptera), escarabajos (Orden Coleoptera), libélulas (Orden Odonata), hormigas (Orden Hymenoptera), el comejen de tierra (*Coptotermes formosa*), que afecta una gran variedad de especies arbóreas y arbustivas del bosque, mil pies de diversos géneros (Clase Diplopoda)³.

En el cuadro N° 6.4. Se enlistan las especies identificadas y/o reportadas en la zona de interés (área indirecta del polígono a desarrollar el proyecto).

³ "Inríapodos," Encyclopedie Microsoft® Encarta® Online 2010.

Cuadro Nº 6. 4. Especies identificadas en el área indirecta del proyecto, según clase, orden, familia, nombre científico y común.

Clase	Nombre común	Nombre científico	Familia	Orden
	Gallinazo negro	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Falconiformes
	Tirano melancólico	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae	Passeriformes
Aves	Bienteveo sociable	<i>Myiozetetes similis</i>	Tyrannidae	Passeriformes
	Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae	Passeriformes
	Bimbim	<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Thraupidae	Passeriformes

Fuente: Equipo consultor. Área del proyecto

6.2.1. Inventario de especies Amenazadas, vulnerables, endémicas o en Peligro de extinción.

En el área del polígono de interés, y en áreas aledañas, no se identificaron especies exóticas, endémicas y en peligro de extinción.

6.3. Ecosistemas Frágiles.

La estructura natural de los ecosistemas del área ha sido alterada por diversas actividades antrópicas, dando como resultado el empobrecimiento de la biodiversidad, dando como resultado la ausencia de ecosistemas frágiles.

6.3.1. Representatividad de los Ecosistemas

Los ecosistemas del área del proyecto se caracterizan por una fuerte intervención antropogénica que ha dado como resultado un área totalmente alterada.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Juan Díaz es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona sur-este del área metropolitana de la ciudad de Panamá. Éste colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Río Abajo, Pedregal, Las Mañanitas y Tocumen; así como con el distrito de San Miguelito y el Golfo de Panamá.

Los orígenes de este corregimiento se remontan a los tiempos de la colonización española. De hecho, se cree que el nombre de Juan Díaz es el de un soldado español que se instaló en una porción de tierra, ubicada en lo que constituye hoy el centro urbano del corregimiento. La población original fue declarada como corregimiento mediante el Acuerdo Municipal No. 24 del 14 de agosto de 1913, bajo la presidencia de Belisario Porras.

Con una población superior a los 100 mil habitantes, este corregimiento es el más poblado de la capital panameña. Además, es uno de los centros de producción manufacturera de la ciudad, encontrándose aquí procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. Pese a la gran cantidad de industrias, sus habitantes han tenido siempre en cuenta la conservación del medio ambiente, razón por la que pueden encontrarse también numerosos parques y áreas verdes.

7.1.USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El uso de las tierras en sitios colindantes, es residencial e industrial. Una de las principales causas del gran aumento de la población en el área, es el incremento de distintos proyectos urbanísticos y habitacionales: Juan Díaz continúa siendo el corregimiento con más población 100,636 habitante en el distrito de Panamá, revelan las estadísticas del Censo de Población y Vivienda, realizado en mayo 2,010.

Figura N° 7.1.Fotografías del uso actual la tierra en sitios colindantes es residencial y comercial.



7.2 - CARACTÉRÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)

El nivel educativo generalmente está ligado al tipo de condiciones de vida de los habitantes. Usualmente se espera que, a mayor nivel educativo, mejor sea la calidad de vida. Toda vez que se supone que las personas con niveles altos de educación cuentan con mayores y mejores posibilidades de insertarse en el mercado laboral. Según el Censo del año 2,010 la población del corregimiento de Juan Díaz era de 100, 636 habitantes. El 74% de esta cifra corresponde a la población cuyas edades está entre los 18 años y más edad. Las características de esta zona corresponden al área urbana. Por lo tanto, los niveles de escolaridad son bastante altos. Observándose que la población analfabeta y con menos del tercer grado aprobado registran cifras bajas; 0.8% y 1.9% respectivamente.

Cuadro N° 7.1 Nivel educativo, según el corregimiento de Juan Díaz.

De 18 años y más de edad	Total	Con menos de tercer grado de primaria aprobado		Ocupados		Desocupados	No económicamente activa	Analfabet a
		Total	En actividades agropecuarias	Ocupados	Desocupados			
1,183,209	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948	601,237	27,841	
74,926	86,714	1,491	48,573	274	3,570	34,187	622	

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2.010.

7.2.1-Índices demográficos, sociales y económicos.

El Distrito de Panamá es una de las divisiones que conforma la provincia homónima, situado en la República de Panamá. Con una extensión de 2,011.9 Km2. Es la estructura política y geográfica donde se encuentra la ciudad Capital, localizada en los 8° 54' de latitud y los 79° 19' de longitud. Está situado en la región oriental del país, al Este del canal, frente a la bahía de Panamá. Tiene una altitud variable entre los 0 msnm frente a la bahía y más de 1,000 msnm en el cerro Jefe. Según el Censo 2,010 la población del distrito en 880,691 habitantes, convirtiéndola en el más poblado del país. Juan Díaz es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona sur-este del área metropolitana de la ciudad de Panamá. Éste colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Río Abajo, Pedregal, Las Mañanitas y; así como con el distrito de San Miguelito y el Golfo de Panamá.

Dentro del corregimiento de Juan Díaz se puede encontrar con los siguientes poblados: Villa Catalina, Bello Horizonte, Los Caobos, Torremar, Don Bosco, Villa de Don Bosco, La Riviera de Don Bosco, Los Sauces, Los Robles Sur, Quinta de Las Acacias, Brisas de las Acacias, Alto de Plaza Tocumen, Altos de Las Acacias, Cantabria III, Villas de Cantabria, Cantabria IV, Villas de Andalucía, Versalles, Villas de Las Acacias, Concepción La Nueva, Concepción La Vieja, El Nance, Guayabito, Nueva California, La Pedregaleña, Ciudad Radial, Juan Díaz, Villa Inés, Los Pueblos, San Pedro 1, San Pedro 2, El Llano, Llano Bonito, San Cristóbal, Campo Limberg, Residencial Olímpico, Villa Guadalupe, Girasol, etc.

Cuadro N° 7.2. De Resultados Finales Básicos; Comparativo del año 2000-2010. Censos Nacionales 2010.

Provincia	Viviendas 2,000	Población 2,000	Viviendas 2,010	Población 2,010
Total, de la República	793,732	1,063,409	2,839,177	3,405,813
Provincia de Panamá	402,196	1,388,357	544,379	1,713,070
Distrito de Panamá	214,242	708,438	291,112	880,691
Juan Díaz	23,869	88,165	30,573	100,636

Fuente: Contraloría General de la República, censo 2010, Resultados Básicos.

En ella se encuentra el centro político, económico, administrativo y cultural de la República, siendo sede central de casi todas las grandes empresas del país. Está dividida en 23 corregimientos, desde que el Presidente Ricardo Martinelli, sancionó la Ley No. 42 del 10 de julio de 2009, por la que se crearon los corregimientos de **Alcalde Díaz** y **Ernesto Córdoba Campos**.

El Corregimiento de Juan Díaz manifiesta diferencia en cuanto al número de hombres vs mujeres. Se registra una diferencia en el mayor de los casos, es decir iniciando el 2,010 es de 4,148 mujeres más que hombres. La tendencia es hacia el aumento siempre a favor de las mujeres y a nivel del Distrito de Panamá, según el censo 2,010 las mujeres hacen una diferencia de 11,309 más que los hombres.

Cuadro N° 7. 3. De Resultados Finales Básicos; viviendas, sexo en el Distrito de Panamá, por Corregimiento; Censos Nacionales 2010.

Corregimiento	viviendas	personas	hombres	mujeres
Total	291,112	880,691	434,691	446,000
Juan Díaz	30,573	100,636	47,244	53,392

Fuente: Contraloría General de la República, censo 2010, Resultados Básicos.

Juan Díaz presenta un crecimiento significativo de un quinquenio a otro. Del 2,000 al 2,010 creció en 12,471 habitantes. El crecimiento desmesurado de los años del 60 explica la mayor migración del campo a la ciudad registrada en la historia republicana. Por un lado, la industrialización que genera el período de sustitución de

importaciones y por otro, la incursión de capital en el campo, desplazan grandes sectores del interior del país a buscar nuevas fuentes de empleo.

Cuadro 7.4. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.

Distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Panamá	11,289.4	1,072,127	1,388,357	1,713,070	95.0	123.0	151.7
Juan Díaz.	34.0	73,809	88,165	100,636	2,170.9	2,593.1	2,959.9

Fuente: Contraloría General de la República, censo 2010, Resultados Básicos.

El corregimiento de Juan Díaz, Para el año 2,010, mostró una densidad 2959.9 y Distrito de Panamá su superficie territorial en Km2 era de 34.0.

Cuadro N° 7.5. Principales Indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de la República, Por Distrito, Corregimiento: censo 2010.

Distrito, Corregimiento o	Promedio de habitante s por vivienda	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	% de hogares con jefe hombre	% de hogares con jefe mujer	Mediana de edad de la población total	% de población menor de 15 años	% de población de 15 a 64 años	% de población de 65 y más años
			masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	% de hogares con jefe hombre	Mediana de edad de la población total	% de población menor de 15 años	% de población de 15 a 64 años	% de población de 65 y más años
Distrito de Panamá	3.6	98.3	68.97	31.03	28	26.14	66.97	6.86
Correg. de Juan Díaz	3.6	88.5	63.36	36.64	33	21.26	69.44	9.31

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,010.

La estructura por edad de la provincia de Panamá revela que el 66.97% de la población tiene edades comprendidas entre los 15 y 64 años, el 26.14 corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras el 6.86% restante concentra a la población con edades de 65 años y más. De esta estructura se estima una edad mediana de 28 años para la Provincia de Panamá. Por otro lado, la esperanza de vida al nacer, como medida resumen del estado de salud de la población, señala un promedio de vida de 76.5 años para los nacidos en la Provincia de Panamá.

7.2.2-Índice de Mortalidad y Morbilidad.

El presente punto no aplica para proyectos categoría II, según Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009; en su artículo 26 “Contenidos Mínimos/Términos de referencia de los Estudios de Impacto Ambiental”.

7.2.3-Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

De acuerdo al Censo del año 2010, apenas 1.4% de los habitantes de la Provincia de Panamá, se dedicaban a las actividades agropecuarias y el 43.5% de sus habitantes se encontraban ocupados. Con respecto al Corregimiento de Juan Díaz, el mismo representa el 5.9% de la población del Distrito de Panamá. El 0.3% se dedican a actividades agropecuarias y el 48.3% manifiesta estar ocupado. Como se puede observar el porcentaje de desocupados está bastante bajo, mientras que, para el Distrito de Panamá, el 3.2% de la población está desocupada y el Corregimiento de Juan Díaz tiene un porcentaje de desocupados de 3.5% de la población de 10 años y más.

Cuadro Nº 7.6. De ocupación laboral en el Distrito de Panamá y el Corregimiento de Juan Díaz.

Distrito Corregimiento	Total	De 18 años y más de edad	Población De 10 años y más de edad				
			Ocupados		No económi- camente activa		
			Con menos de tercer grado de primaria aprobado	En activid ad des agrope - cuarias	desocup ados	total	
Provincia de Panamá	1,773,070	1,183,209	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948
Correg. de Juan Díaz	100,636	74,926	86,714	1,491	48,573	274	3,570
							34,187

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.

Mediana de Ingreso Mensual de la Población y Mediana de Ingreso Mensual del Hogar.

En lo que corresponde al comportamiento de este indicador se observa que el mismo si se compara la Provincia de Panamá, presenta una diferencia moderada. La diferencia entre la Provincia de Panamá y Juan Díaz en lo que se refiere a la mediana de ingreso mensual de la población de 10 años y más hay una diferencia de B/.117.00 a favor de Juan Díaz y en lo que corresponde a la mediana de ingreso mensual del hogar la diferencia es de B/.442.00 a favor de Juan Díaz.

La mediana de la población es de 33 años para Juan Díaz y 28 años para la Provincia de Panamá. Con respecto a este dato es importante destacar que los mismos corresponden a datos de hace casi una década. Lo cual, en la actualidad, esta cifra ha variado significativamente, por efectos de la venta de las residencias a población panameña y de otras nacionalidades. El Censo no ha registrado estas variaciones.

Cuadro N° 7.7. De mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años y mediana de ingreso mensual del hogar.

Distrito, Corregimiento	Provincia Panamá	% de población que asiste a la escuela actual- mente	Promedio de años aprobados	% de analfabeta s	% de desocupa- dos (grado más alto aprobado más años)	Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años)	Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años.	Mediana de ingreso mensual del hogar	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer
		31.56	30.79	10.0	1.59	6.82	483.0	804.0	2.0
Districto Panamá	Corregimiento de Juan Diaz	29.70	11.2	0.72	0.72	6.85	503.0	873.0	1.9
							600.0	1246.0	1.8

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,2010.

Otros índices de calidad de vida de las comunidades afectadas

Casi el 1.7% de las viviendas del Distrito de Panamá tienen piso de tierra, el 0.5% no cuenta con servicio de agua potable y el 1.0% no cuenta con servicio sanitario. El servicio de luz eléctrica no llega al 0.8% de la población que reside en el Distrito de Panamá. Aún se observan viviendas que cocinan con leña (1.6%). En lo que atañe al Corregimiento de Juan Díaz se observa que el 0.08% de las viviendas tienen piso de

tierra, el 100% cuenta con el servicio de agua potable, el 0.1% no cuenta con servicio sanitario, el 0,09% de las viviendas no dispone de luz eléctrica y el 1.2% cocina con leña. Si realizamos la comparación de las condiciones de las viviendas de Juan Díaz con respecto al distrito de Panamá, se observa que la situación de las viviendas en Juan Díaz en casi todas las características se manifiestan cifras menores en las condiciones de las cifras que presenta el Distrito de Panamá. En términos generales, se concluye que es relativamente poco el porcentaje de las Viviendas que presentan condiciones precarias.

Algunas características importantes de las viviendas, por distrito y corregimiento.

En términos generales se puede observar que el Corregimiento de Juan Díaz mantiene una conducta similar a la del Distrito de Panamá en lo que corresponde a la posesión de teléfono residencial, radio y televisor. En cuanto a las cifras que presenta el Distrito de Panamá se manifiesta que el 49% no cuenta con teléfono residencial, el 27% no tienen radio y el 5.9% no cuenta con televisor. Mientras que el Corregimiento de Juan Díaz el 28.6% no cuenta con teléfono residencial, el 19.5% no cuenta con radio, el número de viviendas que no cuenta con televisor es del 2.7%. La ausencia de estos equipos en las casas no es producto de la falta de disponibilidad en lo que corresponde a las condiciones del área para obtener el bien.

7.2.4. EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS: SALUD E INFRAESTRUCTURAS.

Salud e infraestructuras

La situación de salud de la provincia de Panamá, evaluada a través de los registros estadísticos sobre las instituciones y personal de salud, indica que esta el corregimiento de Juan Díaz, concentra las 44 instalaciones médicas, es decir, 9 hospitales; 16 Centros de Salud, 2 Instituto Especializado, 1 Subcentros y 5 Policlínicas, 3 CAPS, 2 ULAPS, 2 Poli- centros, 2 Centros de Promoción, 2 puestos de Salud. La infraestructura de salud a nivel de la República de Panamá dispone de 1,534 camas y cuenta con una cobertura profesional de 3229 médicos.

Energía eléctrica

En su totalidad la cantidad de residentes en las comunidades próximas al proyecto reciben energía por medio de las líneas de transmisión de 115 KV, suministrada por la empresa Gas Natural Fenosa. No obstante, para el año 2,010, una cantidad significativa de residencias en el poblado en estudiado contaba con este servicio, o sea que un 100% del total de las viviendas cuentan de este servicio.

Transporte

El corregimiento cuenta con distintas vías que la comunican con el resto de la ciudad, entre las principales se encuentran: Avenida José Agustín Arango que atraviesa al corregimiento de este a oeste en todo el centro conectados con la Vía España; la Avenida Domingo Díaz, la cual crea la limitación administrativa entre Juan Díaz con el corregimiento de Pedregal (al norte) y el distrito de San Miguelito (al norte), ésta se conecta con la Avenida Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y la Vía Simón Bolívar (Transístmica) y dirigiéndose al este se llega al Aeropuerto Internacional de Tocumen. Otra de las carreteras principales está el Corredor Sur, inaugurado en el año 2,000, esta arteria es la que permite una entrada y salida de la ciudad a los suburbios de la manera más rápida.

En cuanto al transporte, dentro de los límites del corregimiento se encuentran distintas terminales de autobuses como las de Don Bosco, Concepción y San Pedro, Altos Las Acacias, Villas Las Acacias. Estas rutas son las encargadas de abastecer a los pobladores el servicio de transporte público a las diferentes vías de la ciudad capital.

Telefonía

En el poblado de interés, en su mayoría, se encontró registro de telefonía fija particular en los domicilios e internet. Además, se observó, es que en cada uno de ellos se cuenta con el servicio y cobertura de telefonía celular.

Viviendas y tenencia de la tierra

En el Cuadro N° 7.8, podemos apreciar la cantidad de viviendas en cada poblado de interés y algunas de las características más importantes de las viviendas de los sitios estudiados.

Cuadro N° 7.8. Características importantes de las viviendas particulares ocupadas dentro del área de influencia del proyecto.

Lugar poblado	Total de tierra	Piso aguas potable	Sin sanitario	Sin luz eléctrica	Cocina con leña	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono
Provincia de Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	36,828	132,014
Distrito de Panamá	249,729	4,196	1,344	2,543	2,078	4,059	14,846	68,492
Juan Díaz	28,140	22	0	32	26	348	772	5,511
Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.								

La población existente dentro del área de influencia del proyecto tiene viviendas con piso de cemento y pavimentado, baldosas, block, madera, zinc y otros materiales.

Existe situación socioeconómica que les permite acceso a casi todos los servicios básicos, la mayoría cuenta con viviendas en buenas condiciones de salubridad, tienen acceso a todos los servicios públicos, mientras.

En cuanto a la tenencia de tierra, las formas son: arrendatario, comodatario, propietarios, poseedores y vivientes.

Educación e infraestructuras

Posee una gran población estudiantil que se encuentra distribuida en diversas instituciones educativas, en su mayoría públicas como el Centro de Educación Básica General Ernesto T. Lefevre, Instituto Profesional Técnico Juan Díaz, Instituto Profesional Técnico Don Bosco, Centro Básico Homero Ayala, Colegio Elena Chávez de Pinate, también cuenta con exclusivos colegios de educación privada como el prestigioso Colegio Parroquial San Judas Tadeo, Escuela Bilingüe Moisés, Colegio

Claret, entre otros. Recientemente se inauguró una extensión de la Universidad Nacional de Panamá para atender a la creciente demanda de estudiantes universitarios.

Actividad económica

En la última década, el corregimiento de Juan Díaz se ha convertido en el foco de un gran desarrollo inmobiliario, con grandes proyectos habitaciones, lo que ha repercutido en un gran aumento de la población y por ende del comercio. Cuenta con uno de los Centros Comerciales más grandes del país, "Centro Comercial Los Pueblos", que congregan cientos de tiendas, almacenes, restaurantes, supermercados, cines y universidades. Diariamente es visitado por cientos de turistas, provenientes principalmente de Centroamérica, que se encuentran con un verdadero paraíso para las compras. Actualmente se construye un mega proyecto comercial llamado "Distrito Financiero Santa María, donde se construyen mega edificios para albergar instituciones bancarias, industriales y comerciales, consolidando al corregimiento, como una gran zona de desarrollo y crecimiento.

El Corregimiento de Juan Díaz se encuentra muy bien conectado con el centro de la ciudad. La Avenida José Agustín Arango (de este a oeste) atraviesa todo el corregimiento, donde diariamente transitan más de 75 mil vehículos. Además, posee entronques de conexión con el Corredor Sur hacia el centro de la ciudad y hacia el Aeropuerto Internacional de Tocumen. Dentro del Plan Maestro de Transporte para la Ciudad de Panamá, se tiene contemplada, en el futuro, la construcción de una línea del Metro de la Ciudad que atravesaría todo el corregimiento.

Acueductos y alcantarillado

En el Residencial Altos de Plaza Tocumen, Brisas de las Acacias y Quintas de Las Acacias, se cuenta con agua potable en todas sus viviendas y servicio sanitario. Este servicio es manejado por el Instituto de Acueducto y alcantarillado (IDAAN). En cuanto al manejo de aguas negras, poseen tanques sépticos comunitarios.

7.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDAD).

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto. El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta a los residentes de la localidad de **Altos de Plaza Tocumen, Brisas de Las Acacias y Quintas de Las Acacias**, Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, donde la Empresa **Pekkanen Overseas INC**, prevé desarrollar el proyecto de construcción de edificios "**BARLOVENTO DEL ESTE**". Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Objetivos:

- Percepción y valoración general de la ciudadanía sobre el proyecto y el conjunto de servicios e infraestructura del mismo.
- Valoración de los principales problemas ambientales relacionados con el ambiente existente en su zona o comunidad.
- Valoración por parte de los ciudadanos de la importancia del proyecto en estudio para su comunidad.

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero

evitando sesgo en esa información; para ello hay que recoger referencias y datos que proporcionan personas con diferentes opiniones o puntos de vista.

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar su opinión. Para el desarrollo del Plan, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta semi-estructurada.

Se aplicó **50 encuestas**, previa la divulgación del proyecto por medio de un discurso introductorio informativo con miras a dar una información completa sobre el proyecto, dejando plasmado una idea del mismo a las personas, lo cual permitió recoger la percepción general respecto al proyecto. Las encuestas se aplicaron, una vez explicado el objetivo de la misma. Además se entrevistó personal de la Caja de Seguro Social (CAPPS), Clínicas Medicas Privadas y Líder comunitaria.

La encuesta fue aplicada el día **9 de abril de 2014**, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo por conveniencia de 50 viviendas.

Cuadro Nº 7.9. Listado de entrevistados según lugar poblado.

N.º	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación	# de casa
1	Dixiana Camarena	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Ama de casa	318
2	Marielis Núñez	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Ama de casa	348
3	Carmen Méndez	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Maestra	-
4	Yinel Gaona	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Estudiante	318
5	Querube Pérez	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Independiente	272
6	Berta Quintero	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Enfermera	343
7	Luis Rodríguez	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Artista	383
8	Alejandro Vergara	Panamá	Juan Diaz	Brisas de Las Acacias	Empresario	-

SOLICITUD DE MODIFICACIÓNES A CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE.PROMOTOR: BARLOVENTO DEL ESTE, S.A.

N.º	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación	# de casa
9	Leona de Murillo	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Jubilada	-
10	Rosa González	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Ama de casa	-
11	Benjamín Rodríguez	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Constructor	-
12	Xiomara Núñez	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Ama de casa	-
13	María Tejada	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Secretaria	-
14	Alfredo Menéndez	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Independiente	-
15	Erick Bethancourt	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Estudiante	-
16	Marian Flores	Panamá	Juan Díaz	Brisas de Las Acacias	Ama de casa	-
17	Mirla Rovira	Panamá	Juan Díaz	Quintas de las Acacias	Manicurista	389
18	Gladis Cosme	Panamá	Juan Díaz	Quintas de las Acacias	Ama de casa	-
19	Isabel Sánchez	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Ama de casa	14-B
20	Miroslava de Jones	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Jubilada	2-B
21	Migdalia Aparicio	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Profesora	-
22	David Quintero	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Independiente	-
23	José Jaén	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Corredor	9-C
24	Ana de González	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Ventas	4-D
25	Zoraida Mon	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Ama de casa	-
26	Ángela Pérez	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Jubilada	5-B
27	Miriam de Mitre	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Ama de casa	-
28	Yilsa Ruedas	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Vendedora	-
29	Ariel Bermúdez	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Contador	6-B
30	Alejandra González	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	Ama de casa	B-C
31	Marc Castillo	Panamá	Juan Díaz	Quintas de Las Acacias	INADHE	5-A
32	Isela Domínguez	Panamá	Juan Díaz	Plaza Tocumen	Asistente Dental	-
33	Milagros Moreno	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Ama de casa	-
34	Carlos Ávila	Panamá	Juan Díaz	Plaza Tocumen	Independiente	-
35	Leydiána Timana	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza	Modista	18

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN ESIA CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE PROMOTOR: BARLOVENTO DEL ESTE, S.A.

N.º	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación	# de casa
			Tocumen			
36	Natalia Cruz	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Independiente	-
37	Berta Quevedo	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Contadora Pública	-
38	Basilio Mejía	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Supervisión de ventas	-
39	José Magaña	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Tec. Industrial	-
40	Ricardo Tchyme	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Conductor	345
41	Sofía Aizpurúa	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Ama de casa	11
42	Luzmilia Sáenz	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Funcionaria de C.S.S. CAPPS	-
43	Nilka Bonilla	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Administradora	21
44	Zaira James	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	Estudiante	-
45	Sandy Montes	Panamá	Juan Díaz	Altos de Plaza Tocumen	Comerciante	-
46	Marta O. Martínez	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	Ama de casa	-
47	Rosaura Pedroza	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	Ama de casa	-
48	Filia Jiménez Hidalgo	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	-	18
49	Isis Sánchez	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	Secretaria	-
50	Rogelio Carrington	Panamá	Juan Diaz	Altos de Plaza Tocumen	Marino	-

Fuente: Trabajo de campo realizado los días 9 de abril de 2014.

Figura N° 7.3. Fotografía de evidencia de la percepción ciudadana



Figura N° 7.4. Fotografía de evidencia de la percepción ciudadana



Fuente: Equipo consultor para este estudio

Figura N°7.5. Fotografía de evidencia de la percepción ciudadana

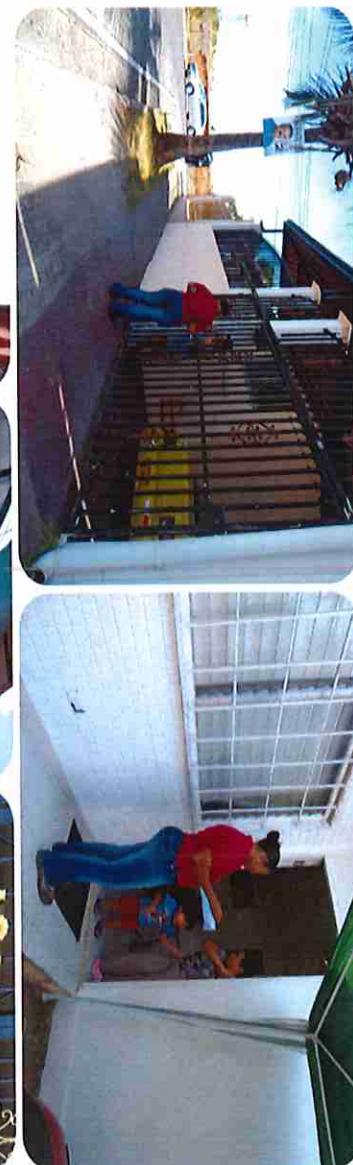


Figura N° 7.6. Fotografía de evidencia de la percepción ciudadana

Fuente: Equipo consultor para este estudio



Fuente: Equipo consultor para este estudio

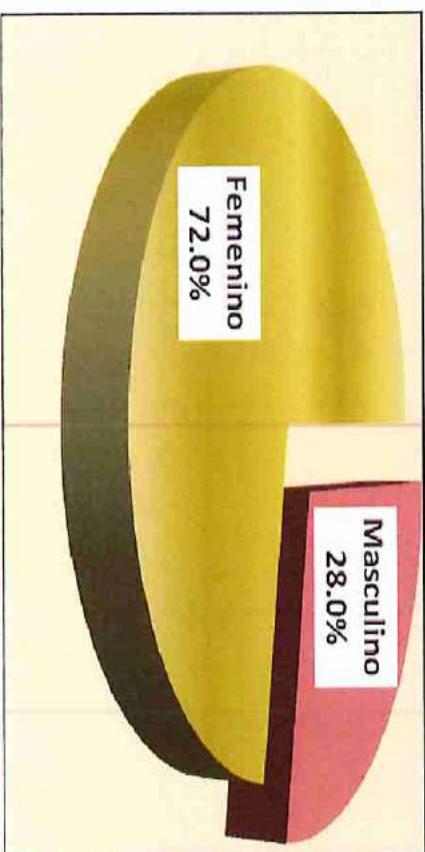
RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA, SEGÚN ENCUESTADOS

Con el objetivo de incorporar al estudio la opinión de los diversos agentes inmersos en las actividades de la zona, nos parece interesante presentar los resultados de las encuestas realizadas el día 9 de abril de 2014.

Género

La entrevista se dirigió a las personas que se encontraban en el área de sondeo. Se observó que el 38.0 % de los encuestados son masculinos y el 62.0% son mujeres, correspondiendo, esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo la mayoría de las mujeres se encontraban en sus viviendas.

Figura Nº 7.7 Gráfico de la Población encuestada según, sexo.



Fuente: Trabajo de campo realizado los días 9 de abril de 2014.

Edad

El 14.0% de los encuestados tenía más 60 años. El 6.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 8.0% está entre 20 y 24 años; 8.0% está entre 25 y 29 años; 14.0% está entre 30 y 34 años; 4.0% está entre 35 y 39 años; 10.0% está entre 40 y 44 años; 10.0% está entre 45 y 49 años; 14.0% está entre 50 y 55 años y un 12.0% está entre 55 y 59 años de edad.

Figura Nº 7.8. Gráfico de Edad de los encuestados.

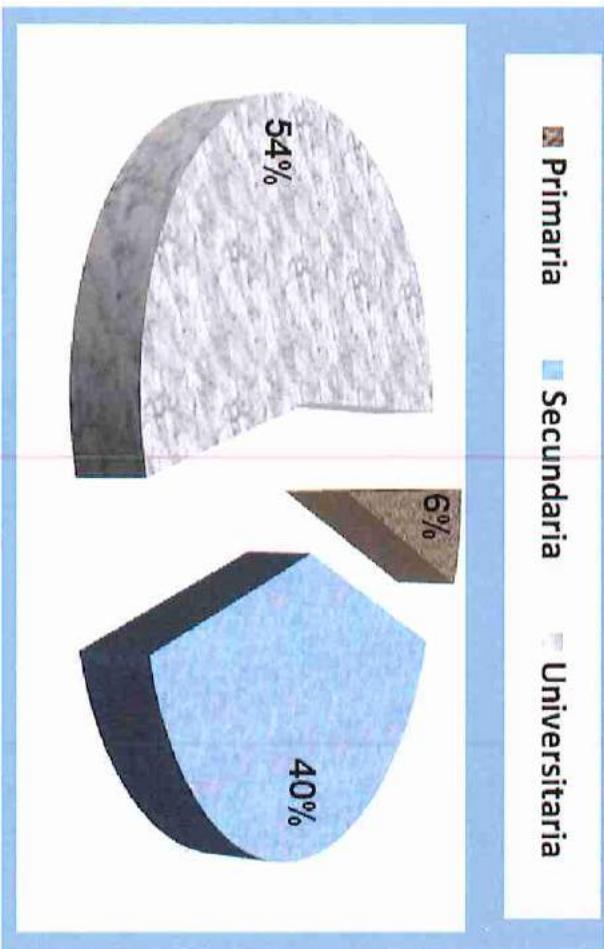


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 9 de abril de 2014.

Escolaridad

El 6.0% de los encuestados fue a primaria, el 40.0% asistió a la secundaria, un 54.0% fue a la universidad. En esta comunidad se observa alto nivel de escolaridad de la población y buenas condiciones económicas.

Figura Nº 7.9. Gráfico de escolaridad de la población encuestada



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 9 de abril de 2014.

Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto de la donde la Empresa Pekkanen Overseas INC, prevé desarrollar el proyecto de construcción de edificios “Barlovento del Este”, ¿y se le preguntó si este proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área? En este ítem, el 28.0% contestaron que no les impactara, el 66.0% considera que, si les impactara, un 2.0% no está de acuerdo y un 4.0% no sabe si les impactara.

Desde una percepción positiva, consideran que habrá:

- Fuente de empleo
- Movimiento comercial
- Aumento de la población
- Fomentando la economía, entre mas proyecto habrá más progreso del país
- Mejor entorno comunitario, se elimina el herbazal que sirve de escondites de delincuentes
- Es una respuesta a las personas que no tienen viviendas y esta será una buena oportunidad
- Haciendo énfasis en que este no afectara, siempre que tengan presentes las medidas necesarias para no impactar negativamente en la comunidad vecina o influencia indirecta.

Mientras que un grupo de personas manifiestan que el proyecto genera:

- Esta actividad les genera ruido, calles sucias y polvo
- Entrada y salida de vehículos pesados
- La actividad va aumentar el tráfico vehicular
- No está de acuerdo porque el polvo y partículas afecta la salud
- Depende que personas vengan a vivir y les afecte socialmente a los residentes actuales

• Mayor demanda de servicios públicos y especialmente el agua.

Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un 56.0% que si hay impactos ambientales; mientras que un 44.0% mencionó que no hay impactos ambientales, de los impactos ambientales registrados, según los encuestados se detalla de la siguiente forma:

- Polvo generado por construcciones
- Aguas negras, poca canalización de desagües y alcantarillas tapadas
- Ruido por equipo pesado
- Basura, no es recolectada en el tiempo que debe ser
- herbazales
- inundaciones en algunas ocasiones por malos desagüe de aguas negras
- delincuencia
- deforestación.

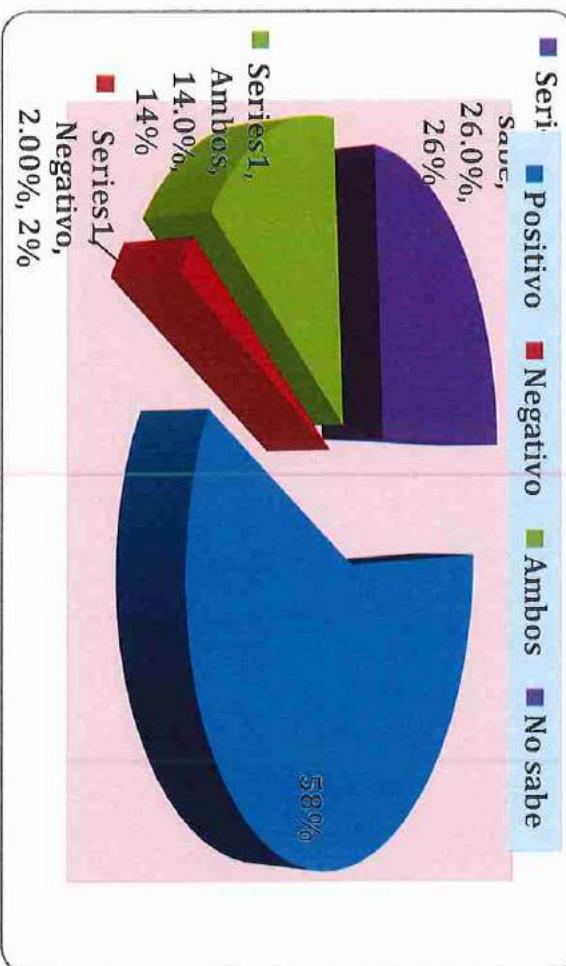
Figura N°7.10. Evidencia de impacto generado por la basura en la comunidad



Fuente: Equipo consultor para este estudio

De acuerdo a su opinión respecto a la realización de la Empresa Pekkanen Overseas INC, prevé desarrollar el proyecto de construcción de edificios Barlovento del Este, Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país? si, se obtuvo la siguiente ponderación de: un 58.0% dicen que el proyecto tendrá efectos positivo, un 2.0% dice que será negativo, un 14.0% considera que tendrá ambos impactos y un 26.0% no sabe.

Figura Nº 7.11 Grafica de ponderación del proyecto según los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 9 de abril de 2014.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el Proyecto, se preguntó si la realización del proyecto mencionado, impactará el ambiente de la región. Al respecto, el 44.0.0% contestaron que si les impactará el ambiente y la comunidad y un 52.0% considera que no impactara el ambiente, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar dañar el ambiente. Mientras que un 2.0% no sabe y un 2.0% no está de acuerdo. De los impactos que considera los encuestados manifiestan que:

- Causa contaminación por la liberación de polvo
- Deforestación, les faltara de área verde y hará mas calor

- Inundaciones por drenajes y zanjas llenos de sedimentos
- Polvo
- Ruido
- Que el proyecto impacta el ambiente, sino cumple con los requerimientos necesarios.

Sugerencias para la ejecución del proyecto, que promueve la empresa.

- Que se haga todo bien y que no afecte el ambiente y residentes en el área.
- Que tenga cuidado con los desechos generados
- Que prevea que en el sector hay problemas con las aguas negras y se contemple un buen sistema de canalización de aguas servidas.
- Que cumpla con las medidas de seguridad y la ley.
- Que se tome en cuenta a los moradores, en la contratación del personal.
- Que fomente la seguridad.
- que tengan un tanque de reserva de agua
- que las maquinarias y equipos no dañen las calles.

Conclusiones

- Según impresión diagnóstica del resultado de la encuesta y la visita al área, el panorama de aceptación positivo y tal como existe población que está de acuerdo con esta iniciativa del Proyecto, también existe un grupo que no sabe que pueda ocurrir y otro manifiesta que todo proyecto genera impactos positivos y negativos.
- En la actualidad la comunidad o área de influencia indirecta del proyecto, existe problemas ambientales relacionados aguas negras, basura, inundaciones, polvo, ruido, tráfico vehicular y de herbazales que sirve de escondite de delincuentes.
- En el área existe Centros Educativo de Educación, Templos Evangélicos Cristianas y católicos, plazas comerciales. Además, cuenta con luz eléctrica, teléfono público, calles asfaltadas, acueducto. Facilidad de acceso por el corredor sur.

- En la comunidad se vive un ambiente de tranquilidad lugareño típico de la región, como toda comunidad no deja de existir problemas sociales como el alcoholismo, delincuencia, droga y desempleo.
- La vía de acceso a la comunidad es con capa asfáltica, tienen una ruta de transporte (Metro bus), buses de rutas internas y el taxi es su opción cuando se puede.

7.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

7.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

La descripción del paisaje donde se desarrollará el proyecto, se hace considerando apartados importantes: visibilidad, frequentación humana, calidad paisajística y fragilidad visual. Desde un punto o zona determinada el sitio es visible debido a la vegetación, es de alta frequentación humana. El sitio ha sido altamente intervenido, pero mantiene la capacidad (fragilidad) para absorber los cambios que se produzcan por la construcción del proyecto. De allí, que el mismo, no se puede considerar un elemento agresivo al paisaje existente. Cerca del sitio se encuentra otros proyectos.

8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS IDENTIFICADOS DEL ESIA APROBADO	IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN
Suelo	Incremento de procesos erosivos.	<p>Alteración de la estabilidad del suelo</p> <p>Generación de desechos sólidos y líquidos</p> <p>Contaminación del suelo con desechos sólidos y líquidos generados en labores constructivas y la presencia humana.</p> <p>Aumento de la utilidad del suelo por la presencia de edificios que ofrecen soluciones habitacionales a las personas</p>
Calidad del Aire	<p>Emissions de partículas de polvo al aire y de gases (CO y CO₂) por la presencia de equipos y maquinaria, que transportan materiales requeridos para la construcción de los edificios, área</p>	<p>Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.</p> <p>Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.</p> <p>Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.</p> <p>Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.</p>

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN EIA CAT II. BARLOVENTO DEL ESTE.PROMOTOR: BARLOVENTO DEL ESTE, S.A.

	comercial, calles, aceras y demás estructuras durante la fase de construcción.	
Emisión de Ruido	Aumento del ruido local por la presencia de equipo pesado y el tránsito de maquinaria, durante la construcción de los edificios y demás estructuras del proyecto.	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares
Agua	Aumento del ruido local por la presencia de equipo pesado y el tránsito de maquinaria, durante la construcción de los edificios y demás estructuras del proyecto.	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares
Topografía	Uso permanente del suelo en la construcción de edificios, y demás estructuras	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.
Flora	Desbroce de herbazales	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares.
Sitios históricos y arqueológicos	Potencial Afectación a los bienes históricos culturales presentes	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares
Recursos escénicos	Potencial afectación por disminución de la cobertura vegetal	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares
Seguridad e Higiene Ocupacional	Exposición de los trabajadores a cortes, heridas y golpes en distintas partes del cuerpo por manipulación de herramientas y materiales durante la construcción del residencial. Caidas de personas a un mismo nivel y distintos niveles.	Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares Las acciones generadoras del impacto se mantienen en condiciones similares
Aspectos socio	Generación de fuentes de empleo temporal y permanente, directos e	Las acciones generadoras del impacto

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN EsIA CAT II BARLOVENTO DEL ESTE PROMOTOR: BARLOVENTO DEL ESTE, S.A.

económicos	indirectos	se mantienen en condiciones similares.
------------	------------	--

9. COMPARACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS APROBADOS VS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.

De acuerdo a los impactos ambientales identificados, los impactos significativos pasan a formar parte del plan de manejo ambiental que se ejecutará en el Proyecto. Las medidas de mitigación a implementar por la modificación del proyecto denominado BARLOVENTO DEL ESTE, son exactamente iguales a los descritos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) presentado y aprobado.

9.1. medidas contempladas en EsIA aprobado vs la modificación

MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL -FASE		
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN APROBADAS EN EL ESIA	MEDIDA DE MITIGACIONES ESPECÍFICAS DE LA MODIFICACIÓN
Incremento de procesos erosivos.	El alineamiento de las vías, taludes de corte, rellenos y taludes de relleno, cumplirán las especificaciones técnicas del MOP	El alineamiento de las vías, taludes de corte, rellenos y taludes de relleno, cumplirán las especificaciones técnicas del MOP
Alteración de la estabilidad del suelo	Construir un sistema de evacuación pluvial con canales y drenajes y sus respectivas trampas sedimentadoras alrededor de las áreas acondicionadas para ubicar las infraestructuras del	Construir un sistema de evacuación pluvial con canales y drenajes y sus respectivas trampas sedimentadoras alrededor de las áreas acondicionadas para ubicar las infraestructuras del

	<p> proyecto y el área de acopio de materiales, que permitan encausar las aguas de escorrentía superficial y disminuir el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto.</p>	<p> proyecto y el área de acopio de materiales, que permitan encausar las aguas de escorrentía superficial y disminuir el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto.</p>
Compactación y disminución de la infiltración natural del suelo.	<p>Mantener la circulación de los camiones y equipo pesado a una velocidad máxima de 25 km/hora por la superficie de rodamiento para los accesos y caminos identificados, a fin de evitar la compactación y pérdida de infiltración del suelo en sitios aledaños a estas vías.</p> <p>Colocar un adecuado sistema de drenaje pluvial mediante el uso de cunetas revestidas de concreto en sitios requeridos</p>	<p>Mantener la circulación de los camiones y equipo pesado a una velocidad máxima de 25 km/hora por la superficie de rodamiento para los accesos y caminos identificados, a fin de evitar la compactación y pérdida de infiltración del suelo en sitios aledaños a estas vías.</p> <p>Colocar un adecuado sistema de drenaje pluvial mediante el uso de cunetas revestidas de concreto en sitios requeridos</p>
Generación de desechos sólidos y líquidos generados en labores constructivas y la presencia humana	<p>Los residuos de la construcción, materiales de construcción y material edáfico, entre otros, deben ser recolectados en recipientes apropiados y eliminarlos en el vertedero municipal o sitios de disposición aprobados.</p> <p>Ubicar estratégicamente recipientes rotulados en los sitios de mayor afluencia de trabajadores para</p>	<p>Los residuos de la construcción, materiales de construcción y material edáfico, entre otros, deben ser recolectados en recipientes apropiados y eliminarlos en el vertedero municipal o sitios de disposición aprobados.</p> <p>Ubicar estratégicamente recipientes rotulados en los sitios de mayor afluencia de trabajadores para</p>

	<p>facilitar la labor de recolección de los desechos sólidos y evitar que la fauna silvestre entre en contacto con estos desechos mediante la colocación de una tapa en los recipientes al final de la jornada.</p> <p>Potencial contaminación del suelo con desechos generados en labores constructivas</p> <p>Los materiales reciclables o reutilizables serán clasificados y separados del resto de los desechos, para que puedan ser valorizados.</p> <p>Prohibir tirar basura en el área donde se realizan los trabajos, para ello se debe contar en el área con envases con tapa para su correcta disposición</p> <p>Disponer el material edáfico en sitios que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Mantener durante la fase de construcción un área con servicio sanitario portátil para los operarios, rentado a empresas certificadas para tal fin.</p>	<p>facilitar la labor de recolección de los desechos sólidos y evitar que la fauna silvestre entre en contacto con estos desechos mediante la colocación de una tapa en los recipientes al final de la jornada.</p> <p>Los materiales reciclables o reutilizables serán clasificados y separados del resto de los desechos, para que puedan ser valorizados.</p> <p>Prohibir tirar basura en el área donde se realizan los trabajos, para ello se debe contar en el área con envases con tapa para su correcta disposición</p> <p>Disponer el material edáfico en sitios que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Mantener durante la fase de construcción un área con servicio sanitario portátil para los operarios, rentado a empresas certificadas para tal fin.</p>

Emisiones de partículas de polvo al aire y de gases (CO y CO₂) por la presencia de equipos y maquinaria, que transportan materiales requeridos para la construcción de los edificios, área comercial, calles, aceras y demás estructuras durante la fase de construcción del proyecto.	<p>Mantener el equipo a utilizar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por hidrocarburos o emisión de gases al ambiente.</p> <p>Cubrir la carga de los camiones con lonas</p>	<p>Mantener el equipo a utilizar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por hidrocarburos o emisión de gases al ambiente.</p> <p>Cubrir la carga de los camiones con lonas</p>
Aumento del ruido local por la presencia de equipo pesado y el tránsito de maquinaria, durante la construcción de edificios y además estructuras del proyecto, el acondicionamiento de las vías y transporte del material requerido para la construcción del proyecto.	<p>Mantener el equipo a utilizar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente aumento de ruido en el área.</p> <p>Proveer al personal el equipo adecuado de protección personal e indicarles que es obligatorio el uso del mismo.</p>	<p>Mantener el equipo a utilizar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente aumento de ruido en el área.</p> <p>Proveer al personal el equipo adecuado de protección personal e indicarles que es obligatorio el uso del mismo.</p>
Desbroce de herbazales	<p>Revegetar el suelo desnudo y brindar mantenimiento a la revegetación (preparación del suelo, riego, abonado)</p>	<p>Revegetar el suelo desnudo y brindar mantenimiento a la revegetación (preparación del suelo, riego, abonado)</p>

Potencial Afectación a los bienes históricos culturales presentes	Notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso de que se susciten hallazgos en el área del proyecto y realizar la recuperación de elementos arqueológicos encontrados.	Notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso de que se susciten hallazgos en el área del proyecto y realizar la recuperación de elementos arqueológicos encontrados.
Exposición de los trabajadores a ruido, caídas, cortes, heridas y golpes en distintas partes del cuerpo por manipulación de equipo pesado, herramientas y materiales durante la construcción del residencial y habilitación de vías.	Exposición de los trabajadores a ruido, caídas, cortes, heridas y golpes en distintas partes del cuerpo por manipulación de equipo pesado, herramientas y materiales durante la construcción del residencial y habilitación de vías.	Exposición de los trabajadores a ruido, caídas, cortes, heridas y golpes en distintas partes del cuerpo por manipulación de equipo pesado, herramientas y materiales durante la construcción del residencial y habilitación de vías.
Caídas de personas a un mismo nivel y distintos niveles.	Caídas de personas a un mismo nivel y distintos niveles.	Caídas de personas a un mismo nivel y distintos niveles.
Alteración de la calidad del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos generados por los ocupantes de las viviendas y demás edificaciones y tránsito de vehículos.	<p>El complejo de edificios contará con secciones sectorizadas para recolección de desechos o basura, de tal manera que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Las aguas residuales generadas por los ocupantes del Residencial Barlovento del Este serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales, cuya calidad final debe reflejar cumplimiento de los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico</p>	<p>El complejo de edificios contará con secciones sectorizadas para recolección de desechos o basura, de tal manera que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Las aguas residuales generadas por los ocupantes del Residencial Barlovento del Este serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales, cuya calidad final debe reflejar cumplimiento de los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico</p>

	DGNTI-COPANIT-39-2000, evitando la afectación a la calidad de las fuentes superficiales y subterráneas existentes, u otra afectación ambiental.	DGNTI-COPANIT-39-2000, evitando la afectación a la calidad de las fuentes superficiales y subterráneas existentes, u otra afectación ambiental.
Potencial contaminación del agua superficial o subterránea por generación de desechos sólidos y líquidos generados por la presencia humana	<p>El residencial Barlovento del Este contará con secciones sectorizadas para recolección de desechos o basura, de tal manera que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Las aguas residuales generadas por los ocupantes de los edificios, serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales, cuya calidad final debe reflejar cumplimiento de los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000, evitando la afectación a la calidad de las fuentes superficiales y subterráneas existentes, u otra afectación ambiental.</p>	<p>El residencial Barlovento del Este contará con secciones sectorizadas para recolección de desechos o basura, de tal manera que no represente un riesgo ambiental.</p> <p>Las aguas residuales generadas por los ocupantes de los edificios, serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales, cuya calidad final debe reflejar cumplimiento de los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000, evitando la afectación a la calidad de las fuentes superficiales y subterráneas existentes, u otra afectación ambiental.</p>
Emisiones de partículas de polvo al aire y de gases (CO y CO ₂) por la presencia de equipos utilizados por los ocupantes de las residencias y locales comerciales, al igual que por los vehículos utilizados por los empleados y usuarios del residencial y locales	<p>Realizar la instalación y puesta en marcha de los equipos, tanto en las residencias como en los locales comerciales, de acuerdo a los diagramas y manuales que indican el funcionamiento de cada uno.</p> <p>El equipo utilizado para el mantenimiento de estructuras y áreas verdes, debe estar en buenas</p>	<p>Realizar la instalación y puesta en marcha de los equipos, tanto en las residencias como en los locales comerciales, de acuerdo a los diagramas y manuales que indican el funcionamiento de cada uno.</p> <p>El equipo utilizado para el mantenimiento de estructuras y áreas verdes, debe estar en buenas</p>

comerciales.	condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por hidrocarburos o emisión de gases al ambiente. Prohibir quemar desechos o basura en el residencial	condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por hidrocarburos o emisión de gases al ambiente. Prohibir quemar desechos o basura en el residencial
Aumento del ruido local generado por el uso de algunos equipos tanto en los departamentos como en los locales comerciales, al igual que por los vehículos utilizados por los empleados y habitantes del residencial Barlovento del Este.	Realizar la instalación y puesta en marcha de los equipos, tanto en los departamentos como en los locales comerciales, de acuerdo a los diagramas y manuales que indican el funcionamiento de cada uno. El equipo utilizado para el mantenimiento de estructuras y áreas verdes, debe estar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por ruido.	Realizar la instalación y puesta en marcha de los equipos, tanto en los departamentos como en los locales comerciales, de acuerdo a los diagramas y manuales que indican el funcionamiento de cada uno. El equipo utilizado para el mantenimiento de estructuras y áreas verdes, debe estar en buenas condiciones mecánicas y de operación, de manera que no represente un riesgo de contaminación por ruido.

ANEXOS

NOTA DE CONSULTORES

LISTADO DE CONSULTORES.

Por este medio se deja constancia que, Ilce Magnolia Vergara Rivas con C.I.P. N-21-257 y Luis Alberto Quijada con C.I.P 2- 86-1231, Consultores Ambientales debidamente registrados ante el Ministerio de Ambiente, han participado en la elaboración de la solicitud de Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto **"BARLOVENTO DEL ESTE"**, ubicado en el corregimiento de Juan Diaz distrito y provincia de Panamá, Promovido por la empresa **BARLOVENTO DEL ESTE,S.A.**

NOMBRE	FIRMA
COORDINADORA-CONSULTORA ILCE VERGARA IRC-029-07.	
INGENIERO AGRONOMO LUIS ALBERTO QUIJADA IAR 051-98	

Yo, CARLOS M. TABORDA H., Secretario del Cencio
Municipio de Arriagada, con cédula 8-220-1176, en Funciones
de Notario Público.

CERTIFICO:

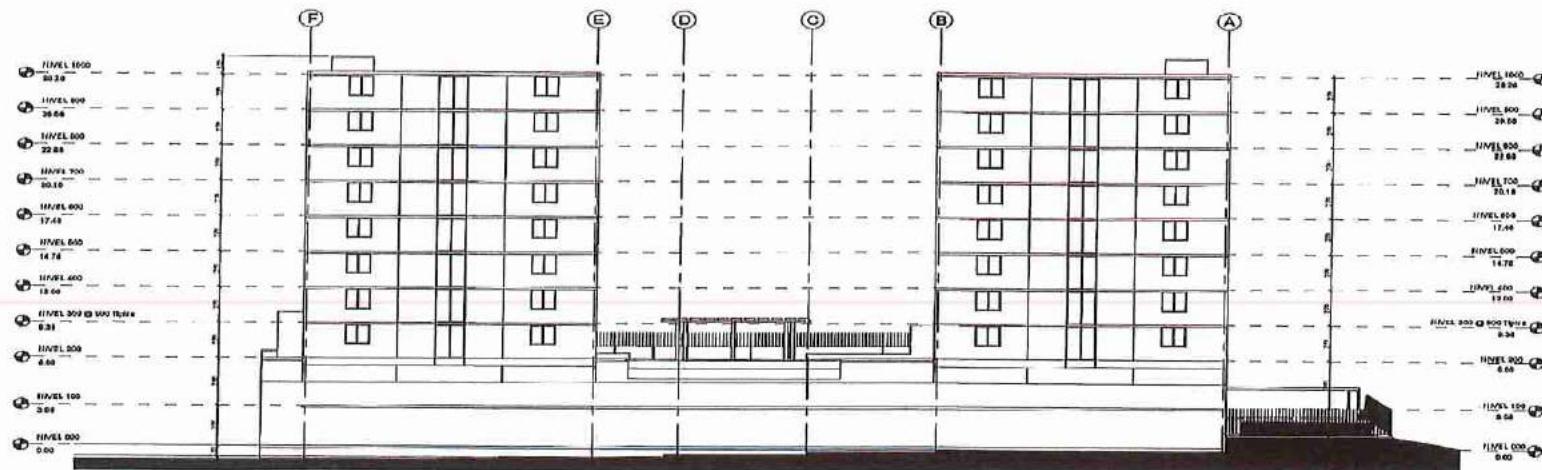
Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto(s) que firma (firmaron) el presente documento su (s) firma(s) es (son) auténtica(s).

de **08 AGO 2019**

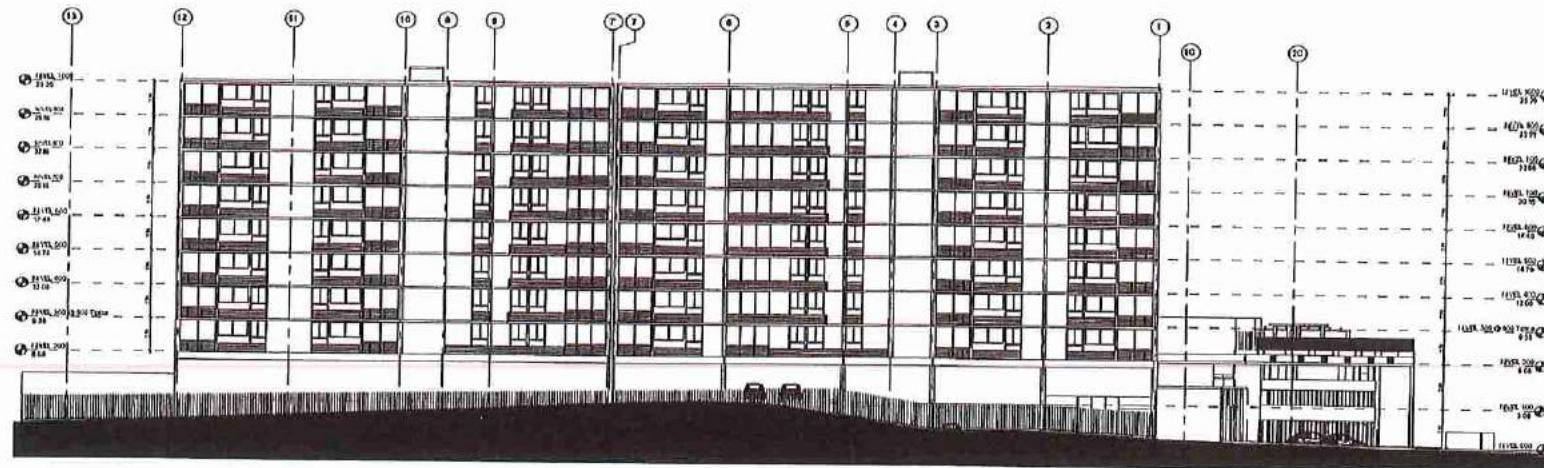



 (Firma)
Carlos M. Taborda H.
 NOTARIO PÚBLICO
 Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de
 misura punto en quanto al contenido del Documento.
 Art. 116 del Código Administrativo, Art. 1715 del Código Civil
 Art. 116 del Código Administrativo, Art. 1715 del Código Civil

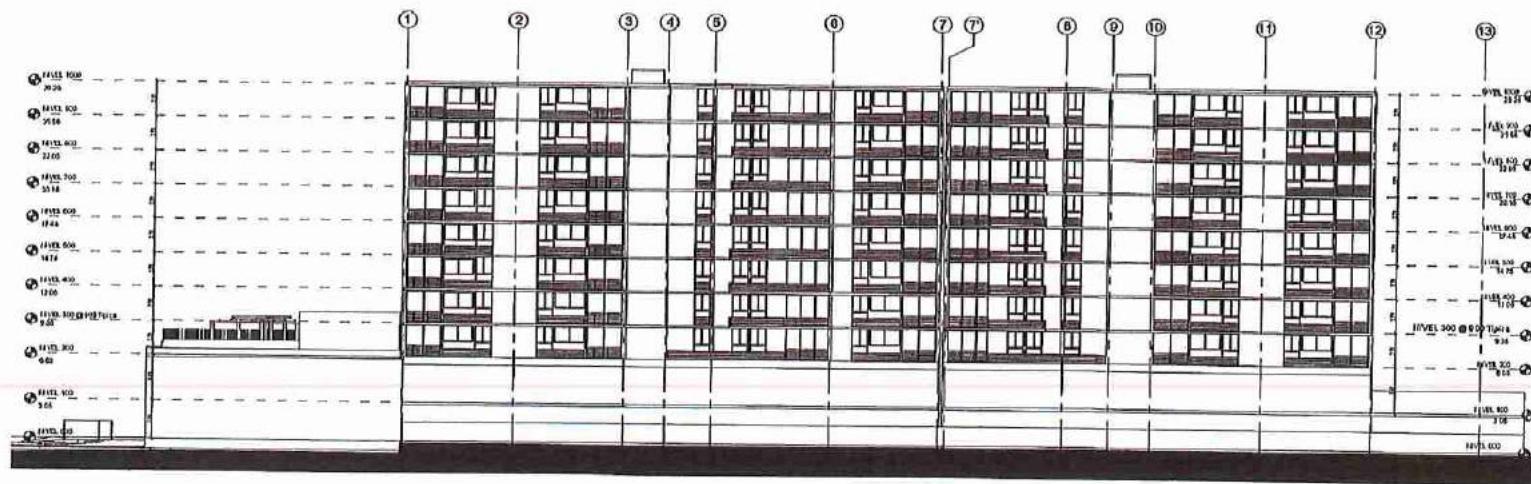
COPIA DE PLANOS



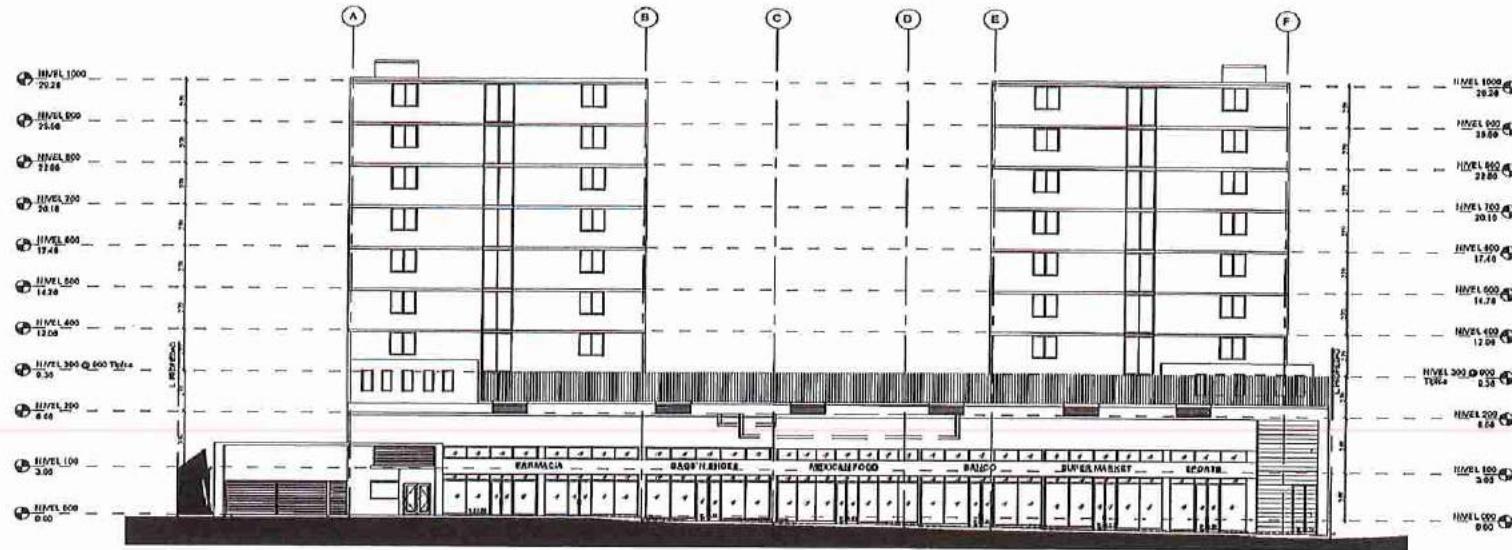
ELEVACION
POSTERIOR



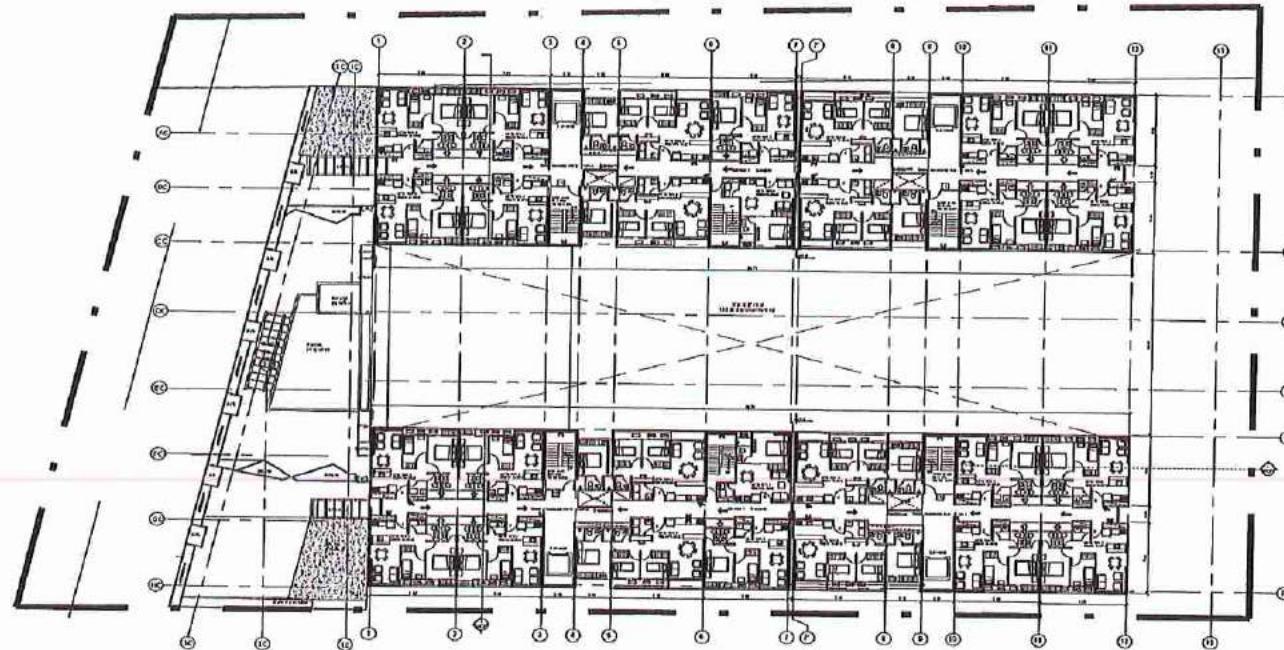
ELEVACION
IZQUIERDA



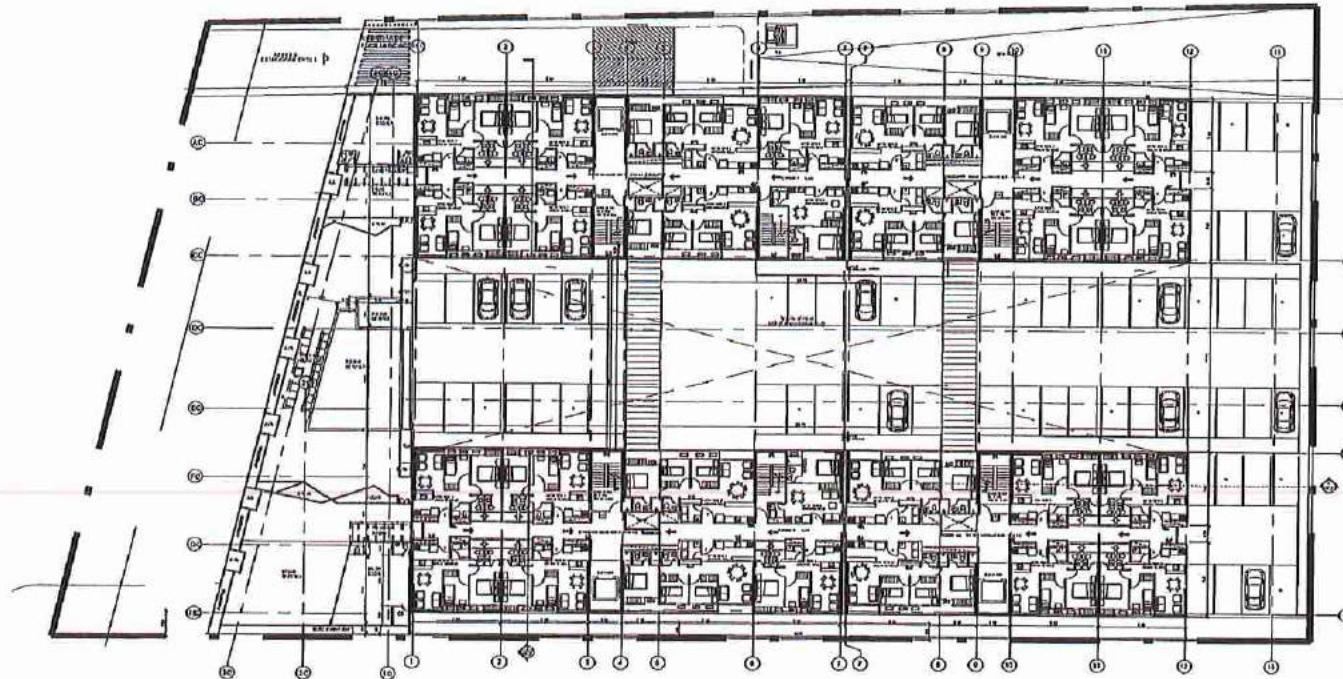
ELEVACION
DERECHA



ELEV. FRONTEL



NIVEL 300@900



NIVEL 200



NIVEL 100



NIVEL 000