

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Categoría II

Proyecto:

### “Lotificación Ocean Canopy”



*Ubicado en:*

*Punta Barranco (El Camarón), Corregimiento Coclé del Norte,  
Distrito de Donoso, Provincia de Colón.*

*Promotor:*

**PANAMA RESOURCE INVESTMENTS, INC**

*Preparado por:*

**CONFOREC, S.A.**

*Registro Ambiental*

*Nº IAR- 120 – 2000*

*Julio, 2010.*

## INDICE

<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor. ....	1
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.....	2
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.....	3
2.4. La información más relevante sobre problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad. ....	3
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad. ....	4
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. ....	5
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.....	16
2.8. Las fuentes de información utilizada (bibliografía) .....	17
<b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>18</b>
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	18
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....	19
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>25</b>
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	25
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. ....	25
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>27</b>
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	29
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	30

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	33
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	35
5.4.1 Planificación.....	35
5.4.2 Construcción/ejecución.....	35
5.4.3 Operación .....	39
5.4.4 Abandono .....	40
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.....	40
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	41
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación....	42
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	43
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	44
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases .....	45
5.7.1 Sólidos .....	45
5.7.2 Líquidos .....	46
5.7.3 Gaseosos.....	46
5.7.4. Peligrosos.....	46
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	46
5.9 Monto global de la inversión.....	47
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>48</b>
6.1. Formaciones geológicas regionales.....	48
6.1.1. Unidades geológicas locales .....	48
6.3. Caracterización del suelo.....	49
6.3.1. La descripción del uso del suelo.....	49
6.3.2. Deslinde de la propiedad .....	50
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud .....	50
6.4. Topografía.....	51

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.	51
6.5. Clima	52
6.6. Hidrología	52
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	52
6.6.2. Aguas subterráneas	53
6.7. Calidad de aire	53
6.7.1 Ruido	54
6.7.2 Olores	54
6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área	54
6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones	55
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	55
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>56</b>
7.1 Características de la Flora	56
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)	59
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	73
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	74
7.2. Características de la Fauna	75
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	96
7.3. Ecosistemas frágiles	96
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas	97
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>98</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	98
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)	98
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos	99

8.2.2. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. ....	101
8.2.3. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.....	107
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). ....	108
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	114
8.5. Descripción del Paisaje .....	115
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>116</b>
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. ....	116
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. ....	118
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....	134
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto .....	138
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>140</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas.....	141
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	152
10.3 Monitoreo .....	152
10.4 Cronograma de ejecución .....	157
10.5. Plan de participación ciudadana .....	160
10.6. Plan de prevención de riesgo.....	163
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....	165
10.8. Plan de Educación Ambiental .....	166
10.9. Plan de Contingencia .....	168
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono .....	169

10.11. Costo de la Gestión Ambiental.....	170
<b>11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO –BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>171</b>
11.1. Valorización monetaria del impacto ambiental.....	172
<b>12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>173</b>
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	173
12.2. Número de registro de consultor(es).....	173
<b>13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>175</b>
<b>14.0. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>177</b>
<b>15.0. ANEXOS .....</b>	<b>179</b>

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

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

- a) Persona a contactar: Gloria Hernandez
- b) Números de teléfonos. Tel.: (507) 264-5302 Ext. 112
- c) Direccion: Plaza Paitilla Mall, Oficina N°49
- d) Correo electrónico: assistant@panamacasa.com
- e) Página Web: [www.panamacasa.com](http://www.panamacasa.com)

#### Datos del Consultor Ambiental:

- Nombre y registro del Consultor: **CONFOREC, S.A.** - Registro IAR 120 – 2000 (Actualizado 2009)
- Representante legal: Ing. Milciades Samaniego
- Números de teléfonos del Consultor: 254 - 8381, Celular: 6512 - 8083
- Correo electrónico del Consultor: milciades\_samaniego@yahoo.com.ar

## 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

El proyecto de lotificación **Ocean Canopy** esta concebido para uso residencial / rural / turístico, dirigido al mercado extranjero y consiste en acondicionar 88 lotes de 2,000 m<sup>2</sup> mínimo para viviendas de 150 a 250 m<sup>2</sup> cada una. La superficie total del terreno a lotificar es de 26 hectáreas + 3,930 m<sup>2</sup>.

El siguiente cuadro muestra la distribución del área total:

**Cuadro N°. 1.** Distribución del área total

<b>Area Total</b>	<b>263,930.97 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
Areas Verdes	20,269.90 m <sup>2</sup>	7.68%
Areas de Calles	39,932.76 m <sup>2</sup>	15.13%
Area de Lotes	183,933.49 m <sup>2</sup>	69.69%
Areas Públicas	19,794.82 m <sup>2</sup>	7.50%

Este proyecto contempla destinar el 15.18% del área total o sea 40,064.72 hectareas, para parques y áreas verdes para el beneficio y disfrute de los futuros residentes.

A parte de la lotificación, el proyecto contempla el trazado y conformación de las calles internas, las cuales, serán de tosca, con cunetas y desagües. Cada propietario se encargará de la instalación del agua potable através de pozos profundos, el sistema de alumbrado eléctrico también será responsabilidad de cada dueño de lote a través de la generación con motores de combustión interna. Las aguas negras serán manejadas de manera individual por cada propietario de lote a través de tanques aeróbicos de aguas residuales. La basura se manejará de manera comunitaria, através de un pequeño relleno sanitario manual.



### **2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

El área a lotificar se encuentra a orillas de la playa “Punta Barranco”, en el lugar conocido como El Camarón, en el corregimiento de Coclé del Norte, en el distrito de Donoso, provincia de Colón. Actualmente el área a desarrollar se encuentra en descanso y esta cubierto de diferentes estratos de vegetación (*Ver Anexo N°3. Informe de Evaluación Florística*), donde se encuentra un rastrojo joven con árboles aislados y algunos pequeños reductos de bosques de galería a orillas de la quebrada Gaona. La topografía está constituida por áreas planas a orillas de la playa hasta cerros y colinas con pendientes suaves en las áreas más alejadas de la playa.

No hay asentamientos humanos dentro del polígono del proyecto, las comunidades más cercanas son Camarón y Camaroncito, pero tienen una densidad de población muy baja, la comunidad con mayor habitantes y más cercana al proyecto es Coclé del Norte, la cual se encuentra a unos 3.5 km de distancia.

### **2.4. La información más relevante sobre problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.**

Los problemas ambientales más críticos generados por el proyecto es el cambio de uso del suelo, de un área natural con abundante vegetación, a un asentamiento humano con afluencia de personas en el área, con los problemas que esa condición implica, pérdida de vegetación, alejamiento de la fauna silvestre, contaminaciones, ruidos, etc. Sin embargo, se contempla en el Plan de Manejo Ambiental aquí consignado, tomar las medidas de mitigación oportuna y adecuada para reducir los impactos ambientales que ocasionará el presente proyecto.

## **2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.**

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

### **Positivos**

- Solución de necesidades de espacios recreacionales y de descanso, mejoras en el acceso y desarrollo del area
- Incremento de la economía regional, al incrementar la población en el área.
- Generación de empleo, aumento en el consumo percapita

### **Negativos**

- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.
- Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.
- Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo.
- Cambio en los patrones de uso de suelo
- Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales).
- Pérdida de vegetación terrestre natural.
- Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de una población humana.
- Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

## 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

### IMPACTO 1: CAMBIO EN LOS PATRONES DE USO DE SUELO

**Medida M1:** Solo talar y eliminar la vegetación estrictamente necesaria

**Descripción de la medida:** Al momento de la construcción de las calles internas del proyecto es necesario remover la vegetación natural existente (rastreo), donde la calle principal tendrá un ancho de 15 metros y las secundarias de 12.80 metros a todo lo largo del área a lotificar. La construcción de las calles se hará con el uso de tractor y cuchilla, donde se procurará solo abrir lo estrictamente necesario, se le dará instrucciones precisas a los operadores de estas maquinarias. Se sacará los permisos de tala necesaria y se cancelará la indemnización ecológica en las oficinas de ANAM más cercana, en la provincia de Colón.

### IMPACTO 2: CAMBIOS EN LA BELLEZA ESCÉNICA EXISTENTE (PAISAJE)

**Medida M1:** Manejo de la vegetación natural remanente

**Descripción de la medida:** Con el proyecto de lotificación se cambiará un área natural, con vegetación secundaria y primaria, sin presencia humana significativa por un área residencial, con afluencia de personas, maquinarias, equipos, etc. Como se mencionó anteriormente sólo se intervendrá la vegetación estrictamente necesaria, se elaborarán 2 letreros alusivos a la conservación de la naturaleza, los cuales, serán instalados en lugares estratégicos dentro del área del proyecto. Se marcará en campo las áreas naturales que no serán intervenidas y se construirán senderos ecológicos, para hacer recorridos a pie. Al momento de la venta de los lotes se inducirá a los nuevos propietarios la necesidad de construir las residencias veraniegas dejando la mayor cantidad posible de vegetación natural. A la vegetación natural remanente se le practicarán técnicas silviculturales para asegurar su desarrollo como lo son: podas y raleos de saneamiento.

### IMPACTO 3: PÉRDIDA DE VEGETACIÓN TERRESTRE NATURAL

**Medida M1:** Talar y desarraigar solo lo necesario

**Descripción de la medida:** Previo a la limpieza de los sitios hacer un reconocimiento general de las área a limpiar y acondicionar e instruir al personal y a los nuevos propietarios de los lotes para que solo se elimine la vegetación estrictamente necesaria. Explorar el uso alternativo del recurso forestal talado (varas para ranchos de lujos, cercas muertas y para la construcción en general). Dirigir la caída de los árboles hacia el área de impacto directo para evitar daños a los árboles en áreas colindantes que no deben afectarse.

**Medida M2:** Reforestaciones

**Descripción de la medida:** Para compensar la tala de los árboles se debe desarrollar un Plan de Reforestación, la cantidad a reforestar depende de la cantidad de área que se debe recuperar y proteger. Utilizar especies nativas, ornamentales y frutales. Por cada árbol talado se deben plantar 10 plántones. Se calcula que en total se plantarán 1,500 árbolitos.

**Medida M3:** Revegetación de las áreas expuestas

**Descripción de la medida:** Durante la construcción de las calles internas muchas áreas quedarán expuestas a erosión hídrica. Todas estas áreas necesitan ser revegetadas con pastos.

**Medida M4:** Manejo de bosques naturales secundarios, rastrojos

**Descripción de la medida:** En algunos lugares ya se cuenta con rastrojos jóvenes y áreas con pequeños parches de bosques secundarios, los cuales no necesitan reforestarse, sino manejarse para que los mismos se desarrollen. Dentro de estos parches de bosques y rastrojos se debe realizar un enriquecimiento (siembra de árboles) con especies de árboles nativos del área.

## PROGRAMA DE ARBORIZACIÓN

Actividad	Sub actividad	Detalle	Periodo	Responsable
Arborización y acondicionamiento de las área verde	Elección y aprobación de la especie a utilizar (pasto y arboles).	Antes de empezar las actividades de revegetación y arborización, debe consultarse con los especialistas el tipo de material vegetativo que debe usarse dependiendo del lugar.	2 semanas	Promotor
	Selección de los sitios para plantar.	Esta actividad será realizada por el promotor de la obra en conjunto con el encargado. Calles, áreas verdes, patios de las viviendas	1 semana	Promotor
	Adquisición del material vegetativo (árboles y pasto)	En el distrito de Donoso y cualquier otro vivero de la provincia de Colón, adquirir plántones de buena calidad, pueden ser: ornamental, frutal, maderable y medicinal. El pasto puede ser adquirido por medio vegetativo en fincas colindantes o por semillas en casas comerciales agropecuarias de la localidad.	4 semanas	Promotor
	Contratación del personal	El personal requerido para esta actividad será contratado por el Promotor del proyecto, con preferencia trabajadores de la comunidad circunvecina.	2 semanas	Promotor y a quien designe para ello
	Adquisición de abono	Se utilizara fertilizante completo 12 - 24 -12, abono orgánico y urea, los cuales serán adquiridos en los comercios agrícolas locales de Donoso y Colón.	1 semana	Promotor o a quien designe para ello
	Marcación y siembra del material vegetativo y plantas ornamentales	Esta actividad será realizada por el Encargado de la Obra con la ayuda de los trabajadores contratados. El espaciamiento propuesto entre árboles es cada 6 metros; para plantas arbustivas entre 0.5 m hasta 2.5m.	6 semanas	Encargado de la Obra o a quien el promotor designe.
	Mantenimiento y aplicación de abonos y fertilizantes.	El mantenimiento contempla la resiembra de todo el material muerto, evaluado a los 2 meses de la siembra. La aplicación de fertilizante completo 12 - 24 -12, abono orgánico y urea, será realizada de forma espaciada (al momento de la siembras el fertilizante + urea, un mes después el orgánico o según indicaciones del especialista).	8 trimestres	Encargado de la Obra o a quien el promotor designe.

## IMPACTO 4: PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD Y FERTILIDAD DEL SUELO

Éste proyecto de lotificación contempla la construcción de carreteras internas, cunetas, canales de desagües, construcción de terrazas y nivelación de lotes para la construcción de las viviendas veraniegas, estas actividades ocasionarán la remoción de la tierra de su sitio natural, provocando la pérdida del suelo por erosión hídrica, para evitar o disminuir éste efecto se contemplara las siguientes medidas.

- Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento.
- Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.

### **Medida M1.** Barreras de retención de sedimento

**Descripción de la medida:** En algunos sitios se pueden dar problemas de sedimentación, los mismos serán mitigados utilizando contenedores de sedimentos construido de materiales del lugar: madera, pencas de palmas, ramas, piedras, etc.

De igual manera, de registrarse en la zona la aparición de surcos o cárcavas producidos por la erosión, el Promotor del proyecto deberá colocar un tipo de cobertura (sacos de arena, pacas, construcción de barreras, etc.), que funjan como barreras temporales evitando o disminuyendo la erosión de los suelos desnudos hasta que los mismos se estabilicen y se pueda sembrar la hierba ordinaria o pasto.

### **Medida 2:** Siembra de pasto

**Descripción de la medida:** Esta actividad se realizará durante la etapa de **Construcción**, donde, se identifican los sitios a revegetar, los cuales son todos aquellos que se encuentren expuestos a erosión. Para la siembra de la misma se procede siguiendo las curvas de nivel y en surcos continuos, con un espaciamiento entre plantas de 0.25 mt. El material vegetativo a utilizar serán: ***Brachiaria humidicola o decumbes u otro pasto natural del área***, los cuales, se obtienen en el área. Estos pastos son estolonífero de alta resistencia a la sequía, encharcamiento y pastoreo Se adapta muy bien a suelos ácidos y de baja fertilidad; se establece hasta los 800 msnm. Para garantizar el amarre del área desprotegida lo más rápido posible la propagación se hará por estolones, reduciendo el

proceso de erosión por escorrentía y al mismo tiempo se garantiza la estabilidad del suelo en forma permanente. En algunos casos se utilizará **maní forrajero o grama**.

Cuando las condiciones lo permitan los pastos de *Brachiaria* se pueden establecer por semilla, los cuales, se establecen en alrededor de 180 días. La densidad es entre 11,0 a 16,0 Kg/ha. La ***Brachiaria humidicola*** posee como característica muy particular, una lenta germinación inicial de sus semillas. Esto determina un establecimiento muy lento del pasto. Es recomendable, en algunos casos, la siembra mezclada con otras variedades de germinación más rápida, como por ejemplo, ***Brachiaria decumbens***, para obtener una rápida cobertura del suelo. Proporción de semillas en la siembra Humidícola x Decumbens (3: 1). Para garantizar un buen prendimiento se debe aplicar fertilizante 18 – 46 -0 + UREA, al momento de la siembra y cada 15 días, hasta que se establezca.

**IMPACTO 5: ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE TERRESTRE POR PÉRDIDA DE HÁBITAT, POR EL ASENTAMIENTO DE UNA POBLACIÓN HUMANA.**

**Medida M1:** No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre  
**Descripción de la medida:** Identificar en campo aquellos árboles que son fuentes de alimento para los animales silvestres y evitar la tala de los mismos, al menos que sea sumamente necesaria. Plantar árboles que sirvan como fuente de alimento a los animales silvestres (aves, mamíferos, etc.).

**IMPACTO 6: DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DE POLVOS, HUMOS Y POR OLORES MOLESTOS.**

**Medida M1:** Control de partículas de polvos, humos y malos olores  
**Descripción de la medida:** Es un impacto temporal, la generación de polvo sólo se puede dar en la época seca, donde se evitará trabajar en los días de mucho viento, en cuanto al control de humo se mantendrá el equipo y la maquinaria en buen estado mecánico, los malos olores se controlarán utilizando létrinas de hueco, las cuales, serán selladas luego de darse la construcción de las calles.

## **OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

### **Mantenimiento de la maquinaria**

- Reparar inmediatamente cualquier daño que provoque el derrame de combustible y lubricantes en la maquinaria que se este utilizando, en el área del proyecto.
- Los desechos sólidos del mantenimiento (Filtros, mangueras, empaques o piezas deterioradas, etc.), se recogen en tanques con tapa y serán llevados al Relleno Sanitario de la ciudad de Colón, en caso que se de la necesidad de hacer algunas reparaciones en el sitio del proyecto.

### **Control de contaminación por hidrocarburos**

- Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Colón.
- No lavar equipos en las fuentes de aguas superficiales que existen en el área del proyecto.
- Evitar el trasiego de las maquinarias sobre estos cauces.

### **Otras medidas para la protección de la flora**

- Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura
- No utilizar herbicida para limpieza de vegetación

### **Otras medidas para protección de la fauna**

- Evitar la captura y muerte de animales silvestres (aves, mamífero, reptiles)
- Incentivar a los interesados en vivir en este lugar el respeto por el recurso fauna.
- Colocar en campo letreros de protección de la fauna silvestre.

### **Seguridad del equipo y maquinaria**

- Mantener vigilancia en el área a través de la contratación de celadores
- Registrar a todas las personas que entren al lugar del proyecto
- Mantener en el sitio equipo de comunicación



## **Seguridad laboral**

Uno de los impactos positivo de este proyecto es la generación de empleo a nivel local y regional por lo tanto es necesario que los trabajadores cumplan y conozcan ciertas medidas de importancia laboral.

- Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral
- Velar para que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico y cumplan con las medidas de seguridad pertinente.

## **Manejo de desechos líquidos**

Durante la fase de construcción de calles internas y acondicionamiento de lotes, se construirá una létrina de hueco forrada en zinc, que será sellada luego de haberse terminado esta fase. Cada propietario de lote construirá por su cuenca un tanques aeróbico de aguas residuales.

En caso de construirse tanques sépticos tradicionales, los mismos deben cumplir con las especificaciones del Ministerio de Salud, en donde la superficie mínima del lote que permiten la construcción de un tanque séptico debe ser de 600 m<sup>2</sup>. En estos casos también se debe cumplir con las pruebas de percolación y la memoria técnica de plomería.

## **Manejo de desechos sólidos**

Se refiere sobre todo, a los desechos domésticos (basura) y que por lo general son generados por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto y por los residentes de las casas cuando empiece la fase de operación. Durante la fase de construcción estos desechos son recogidos en bolsas plásticas y llevadas al Relleno Sanitario de Colón, previo contrato. Cuando los residentes estén instalados es responsabilidad de ellos individualmente y la nueva comunidad la recolección, transporte y tratamiento de la basura, através de un Relleno Sanitario Manual, donde se construirán fosas y trincheras y a medida que la basura llega se entierra y tapa. No se permitirá la quema de los mismos en el sitio.

El siguiente cuadro describe las medidas de mitigación para cada impacto identificado, así como el seguimiento, vigilancia y control de dichas medidas.

**Cuadro N° 2.** Programa de seguimiento, vigilancia y control

<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Actividades de mitigación a monitorear y verificar  (Qué hacer)</b>	<b>Forma de Verificación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Costo de la Medida</b>
<b>IMPACTO 1.</b> CAMBIO EN LOS PATRONES DE USO DE SUELO	<u>Medida M1:</u> Solo talar y eliminar la vegetación estrictamente necesaria	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	7,500. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 2:</b> CAMBIOS EN LA BELLEZA ESCÉNICA EXISTENTE (PAISAJE)	<u>Medida M1:</u> Manejo de la vegetación natural remanente	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	800. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 3:</b> PÉRDIDA DE VEGETACIÓN TERRESTRE NATURAL	<u>Medida M1:</u> Talar y desraigar solo lo necesario	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	800. <sup>00</sup>
	<u>Medida M2:</u> Reforestacion	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	4,000. <sup>00</sup>
	<u>Medida M3:</u> Revegetación de las áreas expuestas	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	500. <sup>00</sup>
	<u>Medida M4:</u> Manejo de bosques naturales secundarios, rastrojos	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	600. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 4:</b> PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD Y FERTILIDAD DEL SUELO	<u>Medida M1.</u> Barreras de retención de sedimento	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	1,000. <sup>00</sup>

	<b>Medida 2:</b> Siembra de pasto	Inspecciones autoridades competentes.	por	Promotor	1,000. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 5:</b> ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE TERRESTRE POR PÉRDIDA DE HÁBITAT, POR EL ASENTAMIENTO DE UNA POBLACIÓN HUMANA	<b>Medida M1:</b> No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre	Inspecciones autoridades competentes.	por	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 6:</b> DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DE POLVOS, HUMOS Y POR OLORES MOLESTOS	<b>Medida M1:</b> Control de partículas de polvos, humos y malos olores	Inspecciones autoridades competentes.	por	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>					
<b>Mantenimiento de la maquinaria</b>	Reparar inmediatamente cualquier daño que provoque el derrame de combustible y lubricantes en la maquinaria que se este utilizando, en el área del proyecto.	Inspecciones autoridades competentes.	por	Promotor	No conlleva costo ambiental
	Los desechos sólidos del mantenimiento (Filtros, mangueras, empaques o piezas deterioradas, etc.), se recogen en tanques con tapa y serán llevados al Relleno Sanitario de la ciudad de Colón, solo en caso que se de la necesidad de hacer algunas reparaciones en el sitio del proyecto	Inspecciones autoridades competentes.	por	Promotor	100. <sup>00</sup>

<b>Control de contaminación por hidrocarburos</b>	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanques para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Colón.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	No lavar equipos en las fuentes de aguas superficiales que existen en el área del proyecto.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	Evitar el trasiego de las maquinarias sobre estos cauces.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>Otras medidas para la protección de la flora</b>	Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	No utilizar herbicida para limpieza de vegetación	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>Otras medidas para protección de la fauna</b>	Evitar la captura y muerte de animales silvestres (aves, mamífero, reptiles) Incentivar a los interesados en vivir en este lugar el respeto por el recurso fauna.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	Colocar en campo letreros de protección de la fauna silvestre.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	100. <sup>00</sup>

<b>Seguridad del equipo y maquinaria</b>	Mantener vigilancia en el área a través de la contratación de celadores	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No es un costo ambiental, sino de inversión del proyecto
	Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
	Velar para que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico y cumplan con las medidas de seguridad pertinente.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>Manejo de desechos líquidos</b>	Construcción de létrinas	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>Manejo de desechos sólidos</b>	Manejo de la basura	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>Hallazgo Arqueológico</b>	Proceder en conjunto con el INAC, para salvaguardar cualquier hallazgo arqueológico que se encuentre durante el desarrollo del proyecto. Cumplir con el procedimiento estipulado por el INAC para éste tipo de situaciones.	Inspecciones por autoridades competentes	Promotor	No conlleva costo ambiental para el Promotor

## **2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.**

El 3.3 % de los encuestados tiene conocimiento del proyecto y el 96.7% de los encuestados afirma no tener conocimiento del proyecto

Se pudo conocer la opinión de la población en cuanto a si el proyecto les traería algún tipo de daño y si se beneficiaría; al respecto el 3.3% de los encuestados coinciden que si traerá daño a las personas, mientras que el 96.7% considera que no podría causar daño, cuando se les pregunto si podría beneficiarles el proyecto el 80% de los encuestados manifestó que si podrá beneficiarles porque generaría empleos y el 20% afirma que no les traerá ningún tipo de beneficio ya que puede perjudicar al ambiente y afectar la población.

En cuanto al ambiente el 6.7% afirma que el proyecto afectara el ambiente por la tumba o tala de árboles, mientras que el 93.3% dijo que no afectara.

## 2.8. Las fuentes de información utilizada (bibliografía)

- ANAM. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998
- ANAM. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación Ambiental.
- ANAM. Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre
- INRENARE. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal
- MINSA. Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- MINSA. Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- MOP. Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Between two Continents. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- Timoney, K.P., G. Peterson. y R. Wein. 1997. Vegetation development of boreal riparian plant communities after flooding, fire and logging, Peace River, Canada. Forest Ecology and Management Elsevier Science Amsterdam Vol 93: 101-120
- UICN. SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES. San José , CR. Ediciones Sanabria. 230 .Pp

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), comprende la descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto, donde se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el mismo, durante cada una de las fases: Planificación, Construcción, Operación y Abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para disminuirlos, mitigarlos o compensarlos, según el caso y así cumplir con la norma ambiental vigente.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) proporciona la información necesaria para lograr una viabilidad en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público. Los factores o componentes ambientales como: paisaje, calidad y uso de suelos, flora y fauna, niveles sonoros, salud ocupacional, entre otros, conforman la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del Proyecto.

- **Objetivos:**

Identificar, caracterizar y valorizar los impactos ambientales que genere el proyecto para minimizarlos o compensarlos, según sea el caso, en base al Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.



- **Metodología**

La metodología utilizada consistió en la recopilación y análisis de información básica de los aspectos ambientales, físicos y socioeconómicos, a través de diferentes técnicas. La metodología específica utilizada por los diferentes expertos para la recopilación de información básica, utilizada en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), fue diseñada por cada uno de ellos, de acuerdo a sus necesidades y requerimientos. Para la evaluación de la percepción ciudadana se utilizaron las encuestas y entrevistas. Para determinar la flora del área se realizó un inventario forestal, así como recorridos de día y de noche para inventariar la fauna silvestre existente.

En todo momento se mantuvo una consulta permanente con el personal técnico de la empresa Promotora para conocer los detalles constructivos y operativos a fin de que las ideas expresadas por los consultores en el presente EsIA fuese cónsonas con la realidad propuesta por los promotores, técnicos y que se conociese el grado de responsabilidad para las acciones propuestas, sabiendo que al momento de aprobarse éste instrumento de gestión ambiental es de obligatorio cumplimiento. La identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales se realizó a través de rondas de discusión, análisis y concertación de expertos utilizando para ello la Matriz de Importancia Ambiental, combinada con la Matriz de *Doble Entrada* de Leopold.

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

Se analizó el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009, para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, sobre todo, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro:

**Cuadro N° 3.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y operación del proyecto.		√
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.			√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios			√
<b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>			
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Construcción y operación del	√	
b. La alteración de suelos frágiles		√	

c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	proyecto.	√	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		√	
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			√
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√	
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		√	
m. El reemplazo de especies endémicas.			√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			√
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			√
s. La modificación de los usos actuales del agua.			√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√	
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√	

v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			√
<b>CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>	Construcción y operación del proyecto.		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.			√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√	
g. La modificación en la composición del paisaje.		√	
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√	
<b>CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>	Construcción y operación del proyecto.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.			√

d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			√
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del proyecto.		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			√

Luego de analizar el Cuadro anterior se determinó que el proyecto puede afectar el Criterio N° 2 en ocho (8) factores o circunstancias y en el Criterio N° 3 toca cuatro (4) factores, por la naturaleza del proyecto y la ubicación geográfica, se concluyo que el Criterio # 1, #4 y # 5, no serán afectados.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe tocar ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo.

Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto

de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

En este caso, el proyecto afecta doce (12) acápites en dos (2) Criterios de Protección Ambiental. Por otro lado, los impactos ambientales identificados podrían ser mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, como se demuestra en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría II.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

#### Promotor (Persona Jurídica):

- a) Persona a contactar: Gloria Hernandez
- b) Números de teléfonos. Tel.: (507) 264-5302 Ext. 112
- c) Dirección: Plaza Paitilla Mall, Oficina N°49
- d) Correo electrónico: [assistant@panamacasa.com](mailto:assistant@panamacasa.com)
- e) Página Web: [www.panamacasa.com](http://www.panamacasa.com)

La empresa PANAMA RESOURCE INVESTMENTS, INC (Promotora del proyecto), es una persona jurídica de capital privado, ubicada en Plaza Paitilla Mall, Oficina N°49, Punta Paitilla, Panamá y realiza diversas actividades; entre ellas la construcción y promoción de proyectos de desarrollo residencial y otros. La representación legal la ejerce la Sra. Lill Marie Martinez, tal como se muestra en el certificado de registro público de la sociedad. *Ver Anexo N°1. Certificados de registro público de la sociedad y Copia notariada de la cedula de la repesetante legal.*

Este proyecto se desarrollará en la finca número 20976, documento 124884 cuya superficie es de 26HAS. 3930MTS2. 97DC2. Actualmente propiedad de PANAMA RESOURCE INVESTMENTS, INC., sociedad anónima debidamente registrada a la ficha 566310 documento 1128474 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá y estará destinado a personas que deseen algún tipo de viviendas de carácter vacacional o de veraneo.

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

Ver Paz y Salvo de ANAM, en la siguiente pagina

La copia del recibo de pago por los trámites de evaluación ambiental del EsIA, se adjunta al Memorial petitorio.



República de Panamá  
**Autoridad Nacional del Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 27331**

Fecha de Emisión:

16	07	2010
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	08	2010
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PANAMA RESOURIE INVESTMENT**

Representante Legal:

**LILL MARTINEZ**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
566310		1128474	

Se encuentra PAZ y SALVO, con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*mad C. 16/7/10*  
Jefe de la Sección de Tesorería.  
Pedro Madero



## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto de lotificación **Ocean Canopy** es de carácter residencial rural turístico, destinado para viviendas de 150 a 250 m<sup>2</sup> cada una y esta orientado al mercado extranjero. De los noventa y cinco (95) lotes que conforman el polígono, ochenta y ocho (88) de aproximadamente dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>) estarán destinados para el fin propuesto, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno.

La superficie total del terreno a lotificar es de 26 hectáreas + 3,930 m<sup>2</sup>. El siguiente Cuadro muestra la distribución del área total de la siguiente manera:

**Cuadro N°4.** Distribución del área total

<b>Area Total</b>	<b>263,930.97 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
Areas Verdes	20,269.90 m <sup>2</sup>	7.68%
Areas de Calles	39,932.76 m <sup>2</sup>	15.13%
Area de Lotes	183,933.49 m <sup>2</sup>	69.69%
Areas Públicas	19,794.82 m <sup>2</sup>	7.50%

En la urbanización se reservaran las áreas destinadas para parques y áreas verdes para el beneficio de los futuros residentes, lo que en total suman 15.18% del área total.

A parte de la lotificación, el proyecto contempla el trazado y conformación de las calles internas, las cuales, serán de tosca, con cunetas y desagües. Cada propietario se encargará de la instalación del agua potable a través de pozos profundos, el sistema de alumbrado eléctrico también será responsabilidad de cada dueño de lote a través de la generación con motores de combustión interna. Las aguas negras serán manejadas de manera individual por cada propietario de lote a través de tanques aeróbicos de aguas residuales. La basura se manejará de manera comunitaria, a través de un pequeño relleno sanitario manual.

El atractivo principal del proyecto es que se ubica en un área de una belleza escénica única, sobre una cadena de colinas medias y bajas, con excelente vista al mar, con reductos de bosques de galería en las riveras de la quebrada Gaona que bordea el área del proyecto. El

diseño y tamaño de las viviendas que posteriormente se construirán sobre estos lotes depende de la capacidad y necesidad de la persona que compra el lote.

El planteamiento para el diseño urbano del conjunto (*Distribución territorial de los usos del suelo o áreas del proyecto*), tiene las siguientes directrices conceptuales.

- 1- Habrá una sola entrada a la lotificación (futura urbanización) que será en el sector más favorable, para los terrenos asignados a las residencias. En la parte norte del polígono, que será entre una franja de áreas verdes para darle realce al proyecto.
- 2- Debido a lo favorable del terreno, en un futuro será posible la conexión de las calles con los sectores colindantes.
- 3- Se le dará prioridad a la ubicación de las áreas residenciales.
- 4- Las áreas residenciales se ubicaran en su gran mayoría a lo largo del polígono y casi en toda su extensión siempre tomando en cuenta las áreas verdes destinada como uso públicas, ya que como se mencionó anteriormente, el terreno favorece a la ubicación de estas futuras residencias y a la utilización de muy poca terracería para afectar la topografía del lugar.
- 5- Las áreas destinadas para uso público y para áreas verdes serán localizadas en su gran mayoría en la parte central del polígono y en la parte sureste del mismo.
- 6- Por el tipo de relieve que hay en el lugar la calle principal divide en dos secciones al polígono, repartiendo así los lotes, en dos sectores, este y oeste respectivamente debido a que los desniveles no tienen pendientes abruptas.
- 7- El proyecto residencial turístico ocupará el 69.69% de la totalidad del polígono debido al tipo de relieve en la zona, los restantes 30.31% serán destinadas a áreas públicas, áreas verdes y para las vías internas.
- 8- Parte del área suroeste será destinada a la reserva forestal con la intención de preservar el medio ambiente y hacer más atractivo a los residentes de la urbanización y podrán ser a la vez, caminos para el mantenimiento de las infraestructuras.
- 9- En general, la distribución de las áreas, busca adaptar los trazados viales y los respectivos usos de suelo a las características topográficas del terreno existente, procurando minimizar el cambio en su aspecto físico, ecológico, y ambiental para reservar lo más que se pueda su ecosistema.

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

### Objetivo General:

- Desarrollar un proyecto de lotificación de carácter residencial rural turístico en Punta Barranco (El Camarón), corregimiento de Coclé del Norte, distrito de Donoso, provincia de Colón.

### Objetivos específicos:

- Acondicionar 88 lotes en un área total de 26 hectáreas + 3,930 m<sup>2</sup>, cumpliendo con las normas de construcción y ambientales vigentes que aplican para éste tipo de proyectos.
- Identificar, caracterizar y valorizar los impactos ambientales que genere el proyecto para minimizarlos o compensarlos, según sea el caso, en base al Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

### Justificación:

- Cumplir con las alternativas de uso del área, el cual es considerada como R-E, que de conformidad con la Resolución N°. 149 de 2 de Agosto de 1968, que equivale a las Parcelaciones Rurales de Características Especiales. Es una lotificación rural con condiciones especiales en cuanto a su uso y requisitos mínimos de servicios públicos.
- El sitio presenta características físico - ambientales adecuadas y concordantes con el tipo de actividad a realizar. El área de estudio, se encuentra dentro de una zona agropecuaria y con rastrojos en descanso, donde se tomaran las medidas necesarias para reducir los efectos sobre los recursos naturales existentes.
- La consulta ciudadana mostró la aceptación de la población con influencia directa en el proyecto.

- En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría II, ya que de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la **Matriz de Importancia Ambiental**, se afecta 2 Criterios de Protección Ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, produciendo impactos ambientales negativos “*Significativos*”, los cuales pueden ser mitigados fácilmente con medidas conocidas y fáciles de aplicar.

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

El terreno sobre el cual se proyecta la lotificación está localizado en la Provincia de Colón, Distrito de Donoso, Corregimiento de Coclé del Norte, Lugar conocido como Punta Barranco en el Sector del Camarón, lugar este que se encuentra fuera de los límites de accesibilidad de los sistemas públicos de acueducto y alcantarillado, es por eso que la venta de estos lotes contempla que los futuros compradores puedan construir sus casas campestres o veraniegas proveyéndose su propio suministro de agua potable mediante pozos individuales.

El polígono del proyecto **Ocean Canopy** se ubica al *Norte* de la Comunidad de Jagua, entre la comunidad de Gaonita al *Este*, y al *Oeste* la comunidad de Uverito; y al *Suroeste* el poblado de Coclé del Norte respectivamente.

La Quebrada Gaonita se ubica al *Noreste* y el Río Coclé del Norte, al *Suroeste*, del área a desarrollar a una distancia aproximada de 3.5 kilómetros del proyecto. Las comunidades más próximas al proyecto son: Camarón, Camaroncito, Uverito, Coclé del Norte, el Jagua y Caño Rey.

Al *Noreste* se encuentra el poblado de Gaonita a una distancia aproximada de 2.2 Km.

Al *Oeste* del proyecto se localizan los siguientes poblados:

- El Camarón a una distancia aproximada de 560 m,
- El poblado de Camaroncito a una distancia de 1.2 Km,
- Uverito a 1.8 Km, y

- La Comunidad del Coclé del Norte a una distancia aproximada de unos 3.5 Km.

Al *Sur* del proyecto se encuentra el poblado de El Jagua a 1 Km y el poblado de Caño Rey a 2.1 Km.

El polígono tiene forma de una “S” invertida alargada irregular (1,532.16 m) en sentido *Norte* a *Sur*, con la parte más amplia ubicada en el sector *Sur* con un promedio de 359.32 metros.

Las coordenadas a lo largo del polígono se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 5.** Referencias geográficas del polígono en Estudio

<b>Punto</b>	<b>Coordenadas (UTM, Nad27 Canal Zone)</b>		<b>Elevación (m)</b>
<b>Punto 1</b>	552002	1006134	45
<b>Punto 2</b>	552165	1005695	52
<b>Punto 3</b>	552259	1005706	49
<b>Punto 4</b>	552420	1005474	26
<b>Punto 5</b>	552550	1005363	33
<b>Punto 6</b>	552550	1005282	36
<b>Punto 7</b>	552591	1005245	35
<b>Punto 8</b>	552625	1005124	65
<b>Punto 9</b>	552583	1005050	64
<b>Punto 10</b>	552598	1004977	57
<b>Punto 11</b>	552608	1004955	56

La figura N°1, que se presenta a continuación, muestra la localización geográfica del proyecto y las comunidades aledañas:



Figura N°1. Localización regional del proyecto

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

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

- ❑ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ❑ Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❑ Decreto N° 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- ❑ Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- ❑ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ❑ Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❑ Resolución AG – 0235 -03, Indemnización ecológica.

#### **Normas de uso de suelos del MIVI**

Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.

Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano;

#### **Especificaciones ambientales del MOP:**

- ❑ Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.

- Compendio de Leyes y Decretos para la protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición 2002) del MOP.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y Rehabilitación de Carretera y Puentes, segunda edición, revisada en 2002.

### **Legislaciones de la ARAP**

Ley 44 del 23 de noviembre del 2006. Crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

Ley 80 del m31 de diciembre de 2009. Qué reconoce derechos posesorios y regula la titulación de las tierras en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo y dicta otras disposiciones.

### **Legislaciones que aplican a patrimonios históricos**

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982- mayo 5-1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.



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

### **5.4.1 Planificación**

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, agrimensura y confección de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

- Se hizo revisión de bibliografías relacionadas, estudios relacionados con el proyecto, además se revisaron las especificaciones ambientales vigentes.
- Se elaboró el siguiente Estudio de Impacto Ambiental como parte de la planificación.
- Se hizo una consulta pública, a través del levantamiento de encuestas de opinión, sobre todo en los lugares aledaños, para conocer la opinión de los moradores referente a este proyecto.

### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta etapa se inician las actividades propias de la construcción de las infraestructuras de los servicios básicos para la lotificación, donde una de las primeras actividades es la construcción de las carreteras internas del proyecto, las cuales están formadas principalmente por la limpieza y desarraigue, poda, tala necesaria, excavación no clasificada, la colocación de alcantarillas, conformación de cunetas y calzadas, donde la vialidad de esta lotificación es bastante sencilla, debido a lo favorable del terreno, en un futuro será posible la conexión de las calles con los sectores colindantes. Habrá una sola vía principal que divide en dos (2) zonas las áreas residenciales, y ocho (8) colectoras secundarias que se interceptan con la principal que se ubica en toda la parte central del polígono.

Esta **calle principal** tendrá una servidumbre de 15 metros de ancho y una línea de construcción de 12.80 metros desde el eje de la calle.

La nomenclatura asignada a las calles del proyecto es la siguiente:

- La **colectora secundaria número 1**, estará en la parte norte del polígono que tendrá un ancho de 12.80 en un relieve de 1% de inclinación.
- La **colectora secundaria número 2**, se ubica en la zona superior sur, que tiene un ancho de 12.80 metros sin ninguna inclinación abrupta.
- La **colectora secundaria número 3**, se ubica en la parte media de la zona sur con un ancho de 12.80 metros con 4% de inclinación que desciende a la colectora principal.
- La **colectora secundaria número 4**, tiene 12.80 metros de ancho sin ninguna pendiente que llegue a 1%.
- La **colectora secundaria número 5**, igual tiene 12.80 metros de ancho sin ningún tipo de inclinación de consideración.
- La **colectora secundaria número 6**, tiene 12.80 metros de ancho sin ningún tipo de inclinación.
- La **colectora secundaria número 7**, se ubica en la parte sureste de la colectora principal, en los márgenes del polígono, y tiene un ancho de 12.80 en terreno sin pendientes.
- La **colectora secundaria local número 8**, se ubica en la parte suroeste de la colectora principal, en los márgenes del polígono con un ancho de 12.80 m y sin ningún tipo de inclinación mayor de 1%.

*Ver Figura N°2, a continuación:*

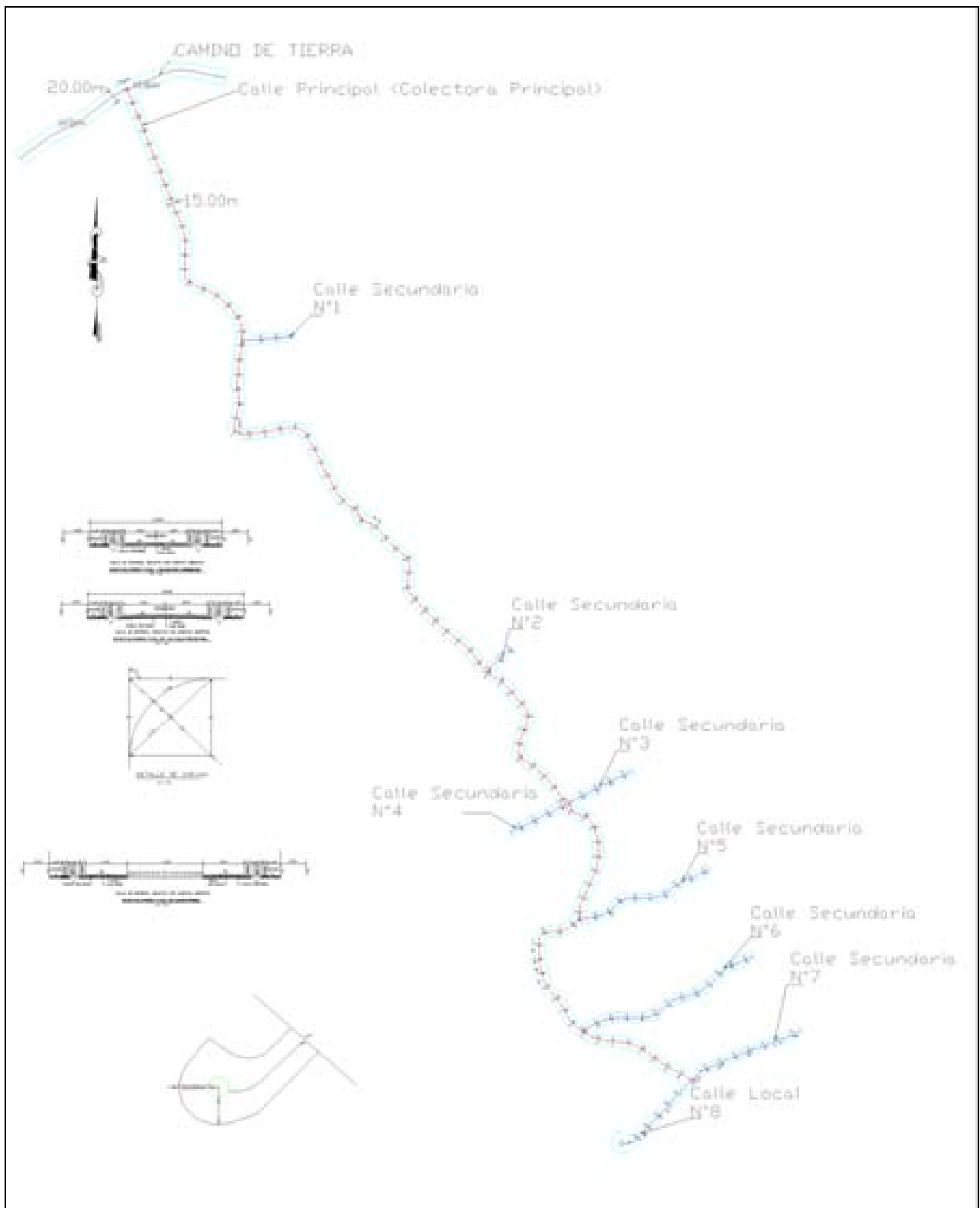


Figura N°2. Diseño de la vial principal y secundarias

Luego le sigue la nivelación de lotes para construcción de viviendas en caso de que el cliente lo pida y finalmente la revegetación y reforestación de las áreas expuestas a la erosión. La instalación del agua potable y luz eléctrica es responsabilidad de cada propietario de lote de manera individual, a través de pozos profundos e instalación de plantas eléctricas respectivamente.

Para la construcción de las calles internas se debe cumplir con todas las especificaciones de diseño establecidas por el MOP para éste tipo de obras, al igual que las aceras y los desagües y la colocación de alcantarillas.

**Limpieza y desarraigue:** consiste en la limpieza con tractor y cuchilla de la vegetación baja: Hierba y plantas herbáceas, que se encuentran en el área. Dentro de esta actividad también es necesario la poda y la tala de algunos árboles, para los cuales, se debe contar con los permisos de la ANAM.

**Patio:** El patio seleccionado para maquinaria y almacenamiento deberá contar con medidas de seguridad, suficiente espacio, con agua potable e instalaciones sanitarias. Al finalizar la obra el patio deberá ser integrado nuevamente al paisaje natural o formar parte de los lotes.

**Área de depósito y almacenamiento:** Se debe establecer una infraestructura transitoria para el almacenamiento de materiales. Todos los materiales deben almacenarse de modo que conserven su calidad, no apilar material fuera del almacén, instalar iluminación adecuada dentro del almacén.

**Nivelación de lotes y construcción de viviendas:** Aunque el objetivo final del proyecto es la construcción de viviendas, el proyecto de lotificación solo llegará hasta la venta de los lotes. Ya será responsabilidad de los nuevos dueños la construcción y mantenimiento de las nuevas viviendas.

**Revegetación:** Muchas de las áreas quedarán expuestas por las acciones del proyecto, las cuales, son todos aquellos que se encuentren descubiertas sin vegetación. Para la revegetación de las áreas de relleno, taludes y otras áreas no útiles, se utilizará la variedad de hierba: ***Brachiaria humidicola o decumbe***, en forma de estolones con un espaciamiento entre plantas de 0.25 metros. También se debe sembrar ***Vetiver***, en surcos, siguiendo las

curvas de nivel o en surcos continuos (*Depende de la topografía*). Este material vegetativo se obtiene en el área colindante. En caso de utilizar semilla, se debe garantizar una densidad entre 11,0 a 16,0 Kg/ha. ***Brachiaria humidicola***, es reconocida por su alta capacidad de retención de suelos, sin embargo, posee como característica muy particular, una lenta germinación inicial de sus semillas. Esto determina un establecimiento muy lento del pasto. Es recomendable, en algunos casos, la siembra mezclada con otras variedades de germinación más rápida, como por ejemplo, ***Brachiaria decumbens***, para obtener una rápida cobertura del suelo. Proporción de semillas en la siembra Humidícola x Decumbens (3: 1). Para garantizar un buen prendimiento se debe aplicar fertilizante 18 - 46 - 0 + UREA, al momento de la siembra y cada 15 días, hasta que se establezca.

Las áreas verdes (Lotes), cunetas y parques, se revegetara con grama. El tipo de grama a utilizar depende de los requerimientos de los propietarios o la recomendación de los ingenieros responsables del diseño del proyecto, Al terminar esta etapa se procederá a tramitar los permisos de ocupación de los lotes por los nuevos dueños.

### 5.4.3 Operación

Durante la etapa de operación se contempla:

**La promoción del proyecto**, el éxito del proyecto depende de la venta de los lotes, por lo que se montará una campaña publicitaria por Internet y otros medios para la venta de los mismos a nivel internacional. Esta actividad no genera impactos.

**El manejo de los desechos humanos**; es tal vez el tema principal en la etapa de operación una vez construida y ocupadas las casas, para el tratamiento de los desechos líquidos cada casa contará con un tanque aeróbico individual, el cual, debe cumplir con las especificaciones técnicas del MINSA, previo a su construcción y para los desechos sólidos (*Basura*) se instalará un relleno sanitario manual, donde la basura de los residentes será enterrada en fosas o trincheras.

**Reforestación:** Para la reforestación o arborización, se tomara en cuenta los siguientes criterios:

- Reforestar las áreas individualmente en donde se establecerán las viviendas con árboles ornamentales y frutales de tamaño mediano.
- Reforestar con árboles ornamentales las calles y las orillas de los caminos y carreteras dentro del proyecto.
- Se protegerán todos los bosques de galería de las quebradas adyacentes.

#### **5.4.4 Abandono**

No se contempla el abandono de este proyecto en ninguna de sus etapas. El promotor se hace responsable de llegar a la etapa final del mismo con éxito, sin causar impactos negativos significativos, al terminar la obra se compromete a dejar limpio y aseado el área de influencia del proyecto, con buen aspecto visual, integrando áreas verdes al diseño del proyecto. Además debe:

- Retirar todo tipo de desechos sólidos del área, restos de piezas, llantas, baterías y otros.
- Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitios adecuados, para su retirada posterior del sitio.

#### **5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**

El proyecto de lotificación es permanente, sin embargo se describe un cronograma de trabajo anual, de la siguiente manera:

**Cuadro N° 6.** Cronograma de trabajo.

Fases del proyecto	Meses del año											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Fase I. Planificación</b>												
<b>Fase II. Construcción.</b> Construcción de las calles internas y acondicionamiento y divisiones físicas de los lotes.  Revegetaciones y Reforestaciones.												
<b>Fase III. Operación;</b> incluye construcción de viviendas e instalación de otros servicios básicos (El proyecto de lotificación solo llega hasta la venta de los lotes).												
<b>Fase IV. Abandono</b> (No aplica)												

*Nota: Este calendario entrara a regir a partir de la fecha de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.*

### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Entre las infraestructuras a desarrollar tenemos:

- El acondicionamiento de 88 lotes, para la construcción de igual número de viviendas
- Construcción y acondicionamiento de las calles internas.
- Construcción de canales de desagües
- Colocación de alcantarillas

### Equipo a utilizar

Los equipos a utilizar serán alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y

medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto.

Se contratara personal especializado para realizar el levantamiento topográfico y los trabajos de ingeniería, para el establecimiento de los caminos, y demás obras de ingeniería.

Entre los equipos que se utilizaran están: Trípodes, niveles miras etc., y equipo pesado como tractor de oruga, moto niveladora, camiones, Vehículo cisterna de agua, rola, concretas y carretillas, botes, lanchas y barcaza.

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

### **Insumos:**

Los principales insumos que se necesitarán durante la etapa de construcción / ejecución para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Combustible, aceite de motor y lubricantes
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, Acero, Cemento, Arena, Pegamento
- Piedra

Cada uno de estos materiales será adquirido en la ciudad de Colón o Panamá, y se llevará al proyecto, según la necesidad para asegurar que no haya desperdicios.

Los insumos a utilizar durante la etapa de operación, consisten en materiales de construcción para la construcción de los tanques aerobicos y manejo de la basura. Para la reforestación se requiere: Plantones y fertilizantes, principalmente.



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

**Agua potable:** Por tratarse de una zona con características rurales los servicios públicos se brindan de manera limitada. El servicio existente en las comunidades aledañas se brinda a partir de pozos artesanales o de las quebradas existentes.

La lotificación es de tipo rural y cumple con los servicios públicos mínimos y se contempla que los nuevos compradores puedan realizar su propio acceso a agua potable mediante pozos individuales.

**Instalación de luz eléctrica:** Cada nuevo inquilino de lote instalará su propia luz eléctrica, a través de motores eléctricos.

**Vías de acceso y transporte público:** El acceso actual al proyecto, es marítimo, con embracaciones pequeñas. (Lanchas, botes o barcos). En la zona de influencia inmediata del proyecto no existe una **red vial** como tal, sino algunos ejes de circulación y comunicación terrestre: los caminos de tierra existentes. Hay pequeños caminos improvisados para permitir el acceso a los poblados cercanos; pero no se les puede considerar como parte de un sistema de calles formales. El servicio de **transporte público** principal y de mayor demanda se brinda por vía marítima en lanchas o botes con motor fuera de borda, ya sea por las costas o a través del río Coclé del Norte y se presta de manera cotidiana.

Resulta prudente mencionar que fuera del área de influencia inmediata del proyecto, específicamente en la Comunidad de Miguel de la Borda, hay otros equipamientos comunitarios como un centro de salud, un pequeño restaurante, un bar y un mercado de venta de víveres.

El abastecimiento de agua potable y luz eléctrica es responsabilidad de cada propietario de lote de manera individual, a través de pozos profundos e instalación de plantas eléctricas respectivamente. De igual manera, el manejo de las aguas servidas, también es responsabilidad de cada propietario, por lo que previo a la construcción, debe contar con los permisos de construcción del Municipio de Donoso - Colon, MINSA y Cuerpo de Bomberos.

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

Se contratara el recurso humano necesario, dando preferencia a la fuerza laboral local, durante las diferentes fases del proyecto.

### **Planificación**

- Un ingeniero civil y un agrimensor, para elaboración de los planos.
- Consultores ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

### **Construcción**

Al inicio del proyecto es necesario la instalación de un campamento, donde se construirán las instalaciones básicas necesarias (*Acceso a agua potable, létrinas de hueco, instalación de una planta eléctrica, un área de depósito y almacenaje, se contratará un cocinero o cocinera*). Se estima que durante la etapa de construcción se necesitan alrededor de 75 personas, las cuáles se clasifican en cuatro categorías: trabajadores calificados y no calificados, operadores de equipo y maquinarias, ayudantes, capataces y supervisores.

- Se necesitan alrededor de 20 trabajadores calificados (ingeniero civil y un topógrafo, albañiles, soldadores, carpinteros, etc), alrededor de 20 trabajadores no calificados (Ayudantes generales, celadores, etc), 20 operadores de equipos pesados, lanchas y maquinarias y alrededor de 5 personas entre supervisores y capataces. Aparte de los jefes administrativos y secretarias que suman alrededor de otras 10 personas más.

### **Operación**

Durante la fase de operación sólo se mantendrá el personal permanente (Gerente, agentes de ventas, abogados, trabajadores manuales para el mantenimiento, seguridad y otros administrativos), que son alrededor de 10 personas.

Se calcula que los beneficiados indirectos están alrededor de un 300 personas y que están conformadas por las familias de los trabajadores que se contraten.

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

### 5.7.1 Sólidos

El terreno sobre el cual se proyecta la lotificación se encuentra fuera de los límites de accesibilidad de los sistemas públicos de acueducto y alcantarillado y el alcance de éste Estudio de Impacto Ambiental sólo contempla la construcción de calles internas, parcelación y venta de los lotes.

#### **Desechos sólidos de construcción:**

Se habilitará un **Botadero**, el cual debe cumplir con todas las especificaciones para éste tipo de obra (MOP, MINSA, ANAM). Aquí se depositará todos los desperdicios sólidos no peligrosos o útiles, productos de las diferentes actividades que se desarrollen (*limpieza y desbroce, árboles cortados, ramas, etc.*). Material de desechos productos de las construcciones de diferentes infraestructuras.

#### **Desechos sólidos domésticos**

Los desechos sólidos domésticos, se manejará en forma individual por cada propietario en cada lote, a través de un sistema de gestión de desechos sólidos, donde se tendrá como principio la:

- ❑ Reducción de riesgos a la salud, producto de un mal almacenaje y manejo de desechos sólidos domésticos
- ❑ Identificar y clasificar los desechos sólidos
- ❑ Minimizar la producción de desechos sólidos

Para la disposición final, se debe instalar un **Relleño Sanitario Manual** en el sitio de botadero, donde los propietarios podrán depositar la basura doméstica que se genere y será tratada adecuadamente, la basura es colocada en fosas o trincheras y a medida que llega se va enterrando. El promotor acordará con los propietarios los términos de este servicio.

### **5.7.2 Líquidos**

Al no existir una red de alcantarillado sanitario, cada propietario de la vivienda soluciona el problema de las aguas negras mediante tanques aeróbicos de aguas residuales, de manera individual. Las unidades aeróbicas tratan las aguas negras para las casas y los negocios pequeños usando el mismo proceso que usa el sistema municipal de tratamiento de aguas negras, pero reducido proporcionalmente. Estas unidades eliminan entre el 85 y el 98 por ciento de la materia orgánica y de los sólidos de las aguas negras, produciendo un efluente tan limpio como el de las plantas municipales de tratamiento de aguas negras, y más limpio que el de las fosas sépticas convencionales. Las unidades de tratamiento aeróbico pueden construirse de concreto o de fibra de vidrio. Ambos materiales son duraderos.

### **5.7.3 Gaseosos**

Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la cantidad de maquinaria que se utilizará es mínima. Aparte que la vegetación circundante y aquella que será establecida por el proyecto (*Gramma, áreas verdes, reforestación*) ayudará a mantener un aire puro para el disfrute de los nuevos residentes.

Para reducir la emisión de humos, se alquilara maquinaria en buenas condiciones mecánicas y le dará mantenimiento periódico a la maquinaria que se este utilizando.

### **5.7.4. Peligrosos**

No se generara desechos peligrosos, durante la construcción y operación del proyecto.

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

El uso de suelo propuesto es R-E, que de conformidad con la Resolución N°149 de 2 de Agosto de 1968, que equivale a las Parcelaciones Rurales de Características Especiales. Es

una lotificación rural con condiciones especiales en cuanto a su uso y requisitos mínimos de servicios públicos.

Actualmente el terreno esta en descanso, no es dedicado ni a actividades agropecuarias, ni a actividades comerciales, esta cubierto de rastrojos de diferentes edades, es una zona con excelente vista al mar, por lo que el proyecto de parcelación y venta de lotes para construcción de residencias veraniegas es factible.

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

El monto global del proyecto es de B/. 100,000.<sup>00</sup> (Cien mil con 00/100)

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

### 6.1. Formaciones geológicas regionales

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007, la formación geológica regional, se caracteriza principalmente por sedimentos del pleistoceno y del holoceno, con diferentes tipos de suelos que van desde suelos arcillosos puros, hasta suelos arenosos, pasando por una gran variedad de suelos francos areno-limo-arcillosos, donde se desarrolla una gran diversidad de formaciones vegetales, constituyendo ecosistemas abiertos, cubiertos de hierbas y gramíneas de uso agropecuario, hasta las asociaciones de bosques secundarios mixtos de colinas bajas y altas, constituyendo bosques de galería fuertemente intervenidos.

Según el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia - 2007, indican que la región donde se ubicará el proyecto tiene las siguientes características:

**Cuadro Nº 7.** Formación Geológica

Periodo	Grupo	Formación	Formación sedimentaria
Cuaternario	Aguadulce	Las Lajas, Río Hato	Aluviones sedimentario consolidado, Arenisca, corales, manglares, Lulita carbonosas, disposiciones tipo delta.

#### 6.1.1. Unidades geológicas locales

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007, las características litológicas locales se caracterizan por sedimentos del pleistocenos y del holoceno en la parte más baja del terreno, a orillas de la costa y por efusiones magmáticas, diques y rocas sedimentarias en la parte más alejada de la costa.

**Cuadro N° 8.** Altitudes Relativas del Terreno

<b>Altitudes Relativas del Terreno</b>	<b>Tipo de releive</b>	<b>Características litológicas</b>	<b>Zona de vida</b>	<b>Limitaciones para el manejo</b>
De 20 metros hasta 99 metros	Planicies litorales hasta costas bajas	Sedimentos del pleistoceno y del holoceno.	Bosque húmedo premontano	Salinidad, capacidad agrológica baja, buen drenaje interno.
De 100 a 199 metros de altura sobre el nivel del mar	Cerros bajos y colinas	Efusiones magmáticas, diques, rocas sedimentarias		

### 6.3. Caracterización del suelo

Las características del suelo en el área del proyecto son variados, a orillas de la playa los suelos son arenosos y salinos con limitaciones para el desarrollo de árboles y vegetación, predominado las palmeras, a medida que se aleja de la playa los suelos presentan características mejores en cuanto a textura y fertilidad, son suelos francos arenosos, que permiten el desarrollo de una vegetación exuberante y aptos para actividades agrícolas como la producción de plátano y finalmente en la parte más alejada de la playa los suelos son francos y francos arcillosos, permitiendo el desarrollo de árboles con diámetros mayores a un metro y el buen desarrollo de los cultivos agrícolas.

#### 6.3.1. La descripción del uso del suelo

Actualmente el terreno a lotificar esta en estado de descanso, no se práctica ninguna actividad en el área, ni agropecuaria, ni comercial. Los dueños anteriores a la empresa que

adquirió estos terrenos dedicaban el área a actividades agrícolas de subsistencia, por lo que se observa que el 70% del área ha sido intervenida y actualmente en su mayoría se desarrolla un rastrojo, que en algunos sitios se encuentran en las primeras etapas de sucesión y en otros los rastrojos son más viejos. Encontrándose algunos reductos de los bosques de galería a orillas de algunas pequeñas quebradas que atraviesan el terreno y donde algunos árboles pueden tener diámetros hasta de 1.20 metros y alturas arriba de los 30 metros.

### **6.3.2. Deslinde de la propiedad**

El polígono del proyecto **Ocean Canopy** que está destinado para uso residencial vacacional o de veraneo se ubica o se contempla en la zona llamada el Camarón al norte de la Comunidad de Jagua, entre la comunidad de Gaonita al este, y al oeste la comunidad de Uverito; y al Suroeste el poblado de Coclé del Norte respectivamente, dentro del distrito de Donoso, Provincia de Colon.

### **6.3.3. Capacidad de uso y aptitud**

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, publicado en 2007 por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia, menciona que el suelo de la región presenta características moderadas para la agricultura, con cierto grado de acidez, baja fertilidad natural, libre de pedregosidad, en algunos sitios mecanizables, y áreas con una cobertura vegetal natural, aptos para proyectos residenciales, por su belleza escénica natural y por encontrarse a orillas de la costa.

Según capacidad de uso, las tierras se clasifican como:

**Suelo de clase III:** Arables, severas limitaciones en la selección de las plantas.



**Suelo de clase IV:** Tierra regular, limitaciones severas en suelo, pendiente o drenaje. Son suelos aptos para la Pastura limitada, huertos, agricultura limitada, industria urbana, uso secundario: Pastura, y vida silvestre.

**Suelo de clase VI:** Limitaciones severas. Son suelos aptos para silvicultura, cuenca colectora, recreación, paisaje estético, y vida silvestre.

#### **6.4. Topografía**

A grandes rasgos, las condiciones físicas - geográficas de esta zona, son semejantes a las que presenta la región atlántica del país, son terrenos semiondulados, con medianas gradientes de inclinación.

En algunos sitios el relieve se caracteriza por ser semi-montañosa, con desniveles muy marcados, con pequeñas quebradas cortas que descienden de las partes altas y que se desembocan hacia el mar Caribe.

Las partes llanas o las que tienen menor rangos de pendientes, que es en su mayoría, se localizan al noreste de la carretera principal del polígono, también en la parte media ubicada al este de la carretera del proyecto y toda la parte sur del polígono, ya que va ascendiendo levemente a un nivel alto sin ningún punto crítico de desnivel. Siendo solo en ciertos puntos, pero no de gran escala. El litoral cercano a la costa es abierta, es decir que no hay islas, bahías o ensenadas en las aproximaciones del terreno.

Los rasgos más notables del relieve son: que tiene una altura máxima de 159 metros a 200 metros y gradientes topográficos entre 2% a 20%.

##### **6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.**

*Ver Anexo N°8. Planos del proyecto a desarrollar*

## **6.5. Clima**

Según la clasificación de las formaciones vegetales del Dr. L. R. Holdridge la zona de vida en la región del proyecto es de Bosque Muy Húmedo Tropical, la cual se basa en la combinación de biotemperatura (26.5°C), humedad relativa (80%) y precipitación de 4,500 a 5,000 mm al año.

Según la clasificación de Köppen, el área de estudio, está dentro del Clima Tropical Muy Húmedo (AFI).

## **6.6. Hidrología**

La configuración topográfica origina una vertiente transversal de este a oeste, la cual drenan las aguas de lluvia hacia el norte en su gran mayoría, las corrientes pluviales naturales han creado pequeños y cortos riachuelos, que no se pueden considerar ríos de gran importancia o impacto de gran escala hidrográfica. El área del proyecto se encuentra dentro de la cuenca N° 105, donde el río principal es el de Coclé del Norte.

En el área del proyecto sólo un brazo de la Quebrada Gaona o Camaron, atraviesa parcialmente el terreno, específicamente la parte sureste del proyecto. A ésta fuente de agua se determinó su calidad, através de un análisis de laboratorio.

Otros ríos que se encuentran en el area de influencia, que aunque no atraviesan el área del proyecto, por su cercanía vale la pena mencionarlos son los siguientes:

Rio Coclé del Norte a unos 3.5 Km, Rio Caño Rey a 2.8 Km, y el Rio Platanal, este más distante que los demás al área local, a unos 6 km del terreno; también es considerable la cercanía de la Quebrada Gaonita que tiene una distancia al terreno de 3.5 Km.

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

*Ver Anexo N°4. Resultados del analisis fisicoquimico y bacteriologico de las aguas de la qda camaron*

### **6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

Como se mencionó anteriormente por el área del proyecto sólo pasa un pequeño brazo de la quebrada Gaona en la parte sur este, no existen registros de caudales de ésta fuente de agua.

### **6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes**

El área donde se desarrollará el proyecto de lotificación no será influida por las corrientes, mareas, ni oleajes; ya que a pesar que esta frente a la costa no tiene condiciones adecuadas (Alta pedregosidad) frente a la costa, sin embargo el embarcadero ubicado cerca del proyecto, si tiene influencia de las mareas, sobre todo en tiempos de aguajes o mareas altas: Pofr lo anterior, se estima que la misma no afectara la zona del proyecto, ya que el área continúa al mar es alto, pedregoso y no habrá construcciones en esa área, a medida que el area del proyecto se aleja de la costa, las alturas sobre el nivel del mar son mayores, aumentan de 20 hasta 150 metros.

### **6.6.2. Aguas subterráneas**

La mayoría de las comunidades aledañas al proyecto utilizan pozos artesanos de aguas subterráneas para obtener el agua potable, la que se considera de buena calidad. Para el caso de éste proyecto cada propietario se abastecerá de agua potable a través de pozos profundos, el cual también se puede hacer de manera colectiva, siendo el agua subterránea en éste zona de excelente calidad. Se tramitara la concesión de uso de aguas con ANAM, en forma colectiva o individual.

## **6.7. Calidad de aire**

La calidad del aire en el área de estudio es excelente, debido a que se encuentra en un sitio alto, despejado, libre de contaminación y no se encuentran industrias cercanas, que polucionan el aire. El aire es limpio, sin olor y fresco.

### **6.7.1 Ruido**

En la zona del proyecto el ruido existente es el característico de las aves y mamíferos que co-habitan en las inmediaciones y el ruido de las olas del mar. No existe ninguna fuente de ruido en los alrededores, que podría estar ocasionando perturbaciones por este factor. En cuanto a las actividades que se desarrollen durante la construcción y operación, son de carácter temporal y mitigables.

### **6.7.2 Olores**

En campo no se identifico ningún tipo de olor, fuera de los propios a percibir en un área rural. Este proyecto no generará olores molestos en el área de influencia debida que no requiere de productos que sean fuentes de éste tipo de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto.

Para el manejo de las aguas servidas y negras (*excretas y orines*), se construirán letrinas de huecos para uso del personal que labore en la construcción de las calles internas y en el acondicionamiento de los lotes, al terminar ésta etapa estas létrinas se tratarán con cal y luego se sellarán con tierra. Posteriormente, cada propietario manejará sus residuos sólidos y líquidos a través de tanques aeróbicos.

## **6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área**

En el área del proyecto no se ha dado nunca, ni tampoco se ha escuchado por parte de alguna institución idónea, amenazas de maremotos, huracanes, tifones, tsunami, etc., tampoco son comunes los incendios forestales.

#### **6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones**

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, publicado en 2007 por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, se considera que la cuenca 105, del río Coclé del Norte es susceptible a inundaciones, sin embargo por la lejanía de esta fuente de agua al terreno, que es de más de 3 km., no existe riesgo de inundaciones en ésta área.

#### **6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, publicado en 2007 por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, considera que el distrito de Donoso no es propenso a erosiones y deslizamientos, a aparte que en las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental se consideraron las actividades que hay que realizar para evitar y disminuir los riesgos de los mismos, en el area del proyecto.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### 7.1 Características de la Flora

El área a desarrollar está formada por un sistema vegetativo intervenido, diferenciándose zonas con alto grado de recuperación (crecimiento secundario intermedio), y zonas con recuperación más lenta (vegetación distribuida de forma dispersa y zonas de rastrojo muy ralo).

Aproximadamente, el 50% del terreno presenta una vegetación dispersa, típico de los ecosistemas modificados para actividades agrícolas con extensiones de llanura y terrenos con cierto grado de pendiente.



El resto del area, presenta una vegetación en crecimiento secundario intermedio en combinación con arboles de gran tamaño y diámetro, distribuido de forma muy dispersa en el terreno, detectándose un ecosistema intervenido para el aprovechamiento de los recursos madereros naturales que existían en la zona, información que fue corroborada por los habitantes de lugares aledaños. El terreno en esta zona es accidentado (inclinado a ligeramente inclinado con pequeñas llanuras).



Existe vegetación de galería, en quebradas de tipo intermitente y permanente donde algunos árboles son de mayor tamaño y diámetro alcanzando altura hasta de 50 metros y diámetros de 1.20 metros pero disperso en el contorno de la fuente de agua. El estrato inferior o sotobosque en estas zonas es disperso o ralo ya que el dosel de los árboles es cerrado evitando la incidencia directa de los rayos solares que contribuyen al crecimiento de la vegetación natural. Cabe señalar, que esta área no será intervenida y se mantendrá la vegetación existente.

El recorrido permitió detectar tres tipos de estratos que están en función de la cercanía de la costa, la condición del terreno, y la altitud del mismo.

### **Estrato1 Vegetación en la costa**

El estrato vegetativo que se desarrolla a orilla de la playa en su mayoría está constituido por vegetación de la familia Palmae (***cocos nucifera***) y algunos especímenes como Calabazo de playa, Cope (*Clusia sp*) y uvita de playa (*Coccoloba uvifera*).



### **Estrato 2 Intermedio (condición favorable del terreno para el desarrollo agrícola)**

El siguiente estrato se desarrolla en terrenos intermedio entre playa y terreno inclinado. La condición practicante plana a ligeramente inclinada permitió a los dueños anteriores desarrollar las actividades agrícolas de mejor manera, en la actualidad esta área de la finca se mantiene con una vegetación dispersa en combinación con un tipo de rastrojo muy ralo en los que prosperan principalmente el carachero el canillo y el nance.





### **Estrato 3 Áreas inclinadas a ligeramente inclinadas (terreno mas alto)**

El estrato vegetativo que se desarrolla al final de la finca es más denso, con algunos árboles de mayor tamaño y diámetro que alcanzan alturas superiores a los 30 metros y diámetros mayores a un metro entre los cuales estan el bateo, mollejo, cerrillo y el cope.



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

El área a desarrollar esta categorizada por su condición, como una zona totalmente intervenida con una vegetación tipo rastrojo ralo con árboles disperso y en otras zonas rastrojo de crecimiento intermedio con arboles de mayor tamaño distribuido de forma muy dispersa en las zonas más altas.

Esta condición del sistema vegetativo existente permite describir que el desarrollo del proyecto no modificará un sistema natural en condición madura sino que se pretende desarrollar sobre el que ya esta alterado permitiendo la existencia del mismo (la vegetación) como elemento llamativo y de atractivo turístico en las zonas costeras.

Para este inventario se realizo un uestreo forestal, a través de parcelas circulares de 1000 m<sup>2</sup>, representativas de la vegetación de la zona. A continuación se resume el inventario forestal realizado.

**Cuadro N° 9.** Superficie aproximada de los sustratos vegetativos encontrados en el área de estudio.

Sustrato vegetativo	Extensión en hectáreas	%
Áreas cercana a la costa con palmeras	2	7,7
Potrero sucio	5	19,2
Rastrojo < a 5 años	6	23,1
Bosque secundario (rastrojo de crecimiento intermedio)	13	50
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del Norte , distrito de Donoso, provincia de Colon)							Parcela 1
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m³)	Volumen comercial (m³)
4	Nance	<i>Byrsonimia crassifolia</i>	0.30	15	0	0.477	0.000
4	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.35	15	0	0.649	0.000
2	Mango	<i>Manguifera indica</i>	0.50	20	0	1.767	0.000
1	Almendra	<i>Terminalia catapa</i>	0.25	12	0	0.265	0.000
2	Marañon curasado	<i>Eugenia malaccensis</i>	0.32	16	0	0.579	0.000
3	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.23	20	0	0.374	0.000
1	Nispero	<i>Manicara sapota</i>	0.65	30	10	4.480	1.493
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.32	25	0	0.905	0.000
3	Guabita	<i>Phythecelobiun sp</i>	0.38	10	0	0.510	0.000
1	Palma (pipa)	<i>Cocos nucifera</i>	0.40	10	0	0.565	0.000
1	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	0.33	15	0	0.577	0.000
1	Cope	<i>Clusia sp</i>	0.70	35	15	6.061	2.598
1	Alcabu	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	0.25	12	0	0.265	0.000
1	Cañafistula	<i>Cassia sp</i>	0.35	15	0	0.649	0.000
	Promedio		0.381	17.9	1.79	1.295	<b>0.292</b>

La vegetación en esta zona está distribuida de manera muy dispersa y colinda con la playa, en su mayoría se encontraron palma de coco y carachero como las especies más abundante,

en las regiones de playa se encuentran: la uvita de playa y el calabazo de playa. La vegetación en su mayoría presentó alturas que van de los 12 a los 25 metro y algunos que sobrepasaron.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 2
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Jobo	Spondias mombin	0.35	15	0	0.649	0.000
1	Alcarreto	Aspidosperma megalocarpom	0.15	13	0	0.103	0.000
1	Limón	Citrus limón	0.12	8	0	0.041	0.000
1	Nance	Byrsonimia crassifolia	0.25	18	0	0.398	0.000
1	Guagara	Crysophila warscewiczii	0.20	7	0	0.099	0.000
1	Malagueto	Xilopia aromatica	0.35	19	0	0.823	0.000
1	Jobo	Spondias mombin	0.25	17	0	0.376	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.35	22	0	0.952	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.60	30	0	3.817	0.000
1	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	0.40	18	0	1.018	0.000
3	guaba	Inga spectabilis	0.30	15	0	0.477	0.000
4	Carachero	Vismia Macrophylla	0.18	12	0	0.137	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
1	Alcabu	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	0.25	15	0	0.331	0.000
6	Canillo	Niconia argétea	0.15	15	0	0.119	0.000
1	Alcarreto	Aspidosperma megalocarpom	0.15	15	0	0.119	0.000
1	Cope	Clusia sp	0.12	10	0	0.051	0.000
1	Peine de mono	Apeiva tiborbou	0.18	8	0	0.092	0.000
	Promedio		0.258	15.4	0.00	0.569	<b>0.000</b>

La vegetación presente es intervenida y en recuperación con diámetro entre 0.12 a 0.30 metros en su mayoría con altura de hasta 20 metros. El sotobosque esta formado por heliconias, piperáceas, cyperaceas, rubiáceas, y regeneración de jagua, frijolillo, nance, y canillo.

El terreno es ligeramente inclinado permitiendo el buen drenaje a las partes más bajas.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 3
Coordenadas: 551984 1006340							
Nº de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Cope	<i>Clusia sp</i>	0.20	15	7	0.212	0.099
1	Palma conga	<i>Welfia regia</i>	0.22	8	0	0.137	0.000
3	Guaba	<i>Inga spectabilis</i>	0.30	15	0	0.477	0.000
1	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.10	12	0	0.042	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.18	10	0	0.115	0.000
1	Nance	<i>Byrsonimia crassifolia</i>	0.15	8	0	0.064	0.000
4	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.25	12	0	0.265	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.25	15	0	0.331	0.000
1	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.20	10	0	0.141	0.000
8	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.20	12	0	0.170	0.000
1	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	0.30	15	0	0.477	0.000
1	Cafecillo	<i>Psychatria sp</i>	0.15	15	0	0.119	0.000
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Guaba	<i>Inga sp</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
	Promedio		0.214	13.0	0.50	0.243	<b>0.007</b>

Vegetación intervenida y en recuperación con diámetros de hasta 0.30 metro y altura de 8 a 15 metros en terreno que va de inclinado a semi inclinado con una altitud aproximada de 192 pies sobre el nivel del mar.

En el sotobosque vegetación formada por heliconias, melastomatáceas, therofitas (helechos), y en regeneración; jagua, sigua, chuamico, palma chonta, Caña agria, frijolillo, guarumo y balso. La especie más abundante en esta zona de la finca es el carachero y el canillo.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 4
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
2	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	0.12	13	0	0.066	0.000
2	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.26	22	0	0.526	0.000
2	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.13	20	0	0.119	0.000
1	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.15	10	0	0.080	0.000
1	Peine de mono a	<i>Apeive aspera</i>	0.38	25	0	1.276	0.000
1	Rasca	<i>Licania arborea</i>	0.22	18	0	0.308	0.000
2	Guaba	<i>Inga spectabilis</i>	0.25	15	0	0.331	0.000
1	carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
1	sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Palma conga	<i>Welfia georgii</i>	0.20	8	0	0.113	0.000
3	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.20	12	0	0.170	0.000
	Promedio		0.219	16.2	0.00	0.349	<b>0.000</b>

La vegetación esta constituida por un rastrojo ralo con árboles distribuidos de forma muy dispersa con vegetación en regeneración de Caña brava, Canillo, Carachero, Heliconias, Ciperáceas, Piperáceas y Therifitas.

Los arboles presentan altura entre los 15 y 20 metros en terreno inclinado, con buen drenaje a la parte mas bajas.



Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 5
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.15	10	0	0.080	0.000
2	Baloso	<i>Ochroma lagopus</i>	0.30	18	0	0.573	0.000
6	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.18	15	0	0.172	0.000
4	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.12	10	0	0.051	0.000
2	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	0.15	12	0	0.095	0.000
1	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.50	25	0	2.209	0.000
2	Frijolillo	<i>Poeppigia prócera</i>	0.20	19	0	0.269	0.000
1	Caimito	<i>Chrysophyllum caimito</i>	0.35	25	0	1.082	0.000
2	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
1	Bateo	<i>Carapa guianencis</i>	0.20	18	7	0.254	0.099
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.15	12	0	0.095	0.000
2	Guabita	<i>PhytheceLOBium sp</i>	0.30	16	0	0.509	0.000
3	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.18	12	0	0.137	0.000
2	Peine de mono a	<i>Apeive aspera</i>	0.35	20	0	0.866	0.000
1	Malagueto hembra	<i>Xilopia frutecen</i>	0.12	10	0	0.051	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.30	12	0	0.382	0.000
	Promedio		0.241	15.9	0.44	0.466	<b>0.006</b>

La vegetación es abundante y cerrada (crecimiento secundario intermedio) el sotobosque también es abundante con regeneración de carachero, canillo, chichica, jagua, palma conga, y heliconias.

El terreno es inclinado con pendientes mayores de 30 %.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							
Coordenadas: 551984 1006340							Parcela 6
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Frijolillo	<i>Poeppigia prócera</i>	0.50	25	12	2.209	1.060
2	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.30	20	10	0.636	0.318
1	Rasca	<i>Licania arborea</i>	0.12	10	0	0.051	0.000
1	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.10	8	0	0.028	0.000
1	Peine de mono a	<i>Apeive aspera</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.25	18	0	0.398	0.000
2	Guabita	<i>PhytheceLOBium sp</i>	0.30	15	0	0.477	0.000
5	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.25	15	0	0.331	0.000
1	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.15	12	0	0.095	0.000
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.10	11	0	0.039	0.000
1	Caña fistula	<i>Cassia sp</i>	0.45	30	8	2.147	0.573
1	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.12	10	0	0.051	0.000
1	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.18	16	0	0.183	0.000
	Promedio		0.230	15.7	2.14	0.505	<b>0.139</b>

Vegetación densa de galería (quebrada intermitente) con dosel cerrado (vegetación en regeneración intermedia), terreno semi inclinado con vegetación en regeneración de heliconias, helechos y palma caña brava.

Los árboles existentes alcanzan alturas de hasta 30 metros y diámetros superiores a los 0.40 metros.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							
Coordenadas: 551984 1006340							Parcela 7
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
4	Guaba	<i>Inga Spectabilis</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.35	25	10	1.082	0.433
1	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.12	10	0	0.051	0.000
1	Baloso	<i>Ochroma lagopus</i>	0.30	19	0	0.604	0.000
1	jobo	<i>Spondia mombin</i>	0.65	30	0	4.480	0.000
7	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.30	12	0	0.382	0.000
1	Caña fistula	<i>Cassia sp</i>	0.20	11	0	0.156	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.25	18	0	0.398	0.000
1	Bongo	<i>Ceiba petrandra</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
3	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.25	18	0	0.398	0.000
2	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.60	28	0	3.563	0.000
1	Caimito	<i>Chrysophyllum caimito</i>	0.30	17	7	0.541	0.223
1	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.25	16	0	0.353	0.000
	Promedio		0.305	18.1	1.21	0.933	<b>0.047</b>

Terreno de inclinado a plano en dirección a la quebrada camarón que atraviesa prácticamente la mitad de la finca. La vegetación presente es secundaria (recuperación intermedia), con el dosel cerrado y poca penetración de luz solar, existen arboles pioneros distribuido de manera muy dispersa que sobrepasan alturas de 25 metros.

La vegetación en el sotobosque es dispersa formada por regeneración de los arboles mayores, helechos, heliconias, piperáceas, ciperáceas y caña brava.



Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 8
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
4	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.25	15	0	0.331	0.000
2	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.12	17	0	0.087	0.000
2	Guaba	<i>Inga sp</i>	0.30	25	0	0.795	0.000
2	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.22	12	0	0.205	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.15	8	0	0.064	0.000
2	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.20	12	0	0.170	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.35	30	0	1.299	0.000
1	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.50	27	0	2.386	0.000
1	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	0.19	15	0	0.191	0.000
1	Guabita	<i>Phythcelobium sp</i>	0.35	16	0	0.693	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.10	10	0	0.035	0.000
1	Guabita	<i>Phythcelobium sp</i>	0.27	15	0	0.386	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.37	20	0	0.968	0.000
1	Jobo lagarto	<i>Seadodendron excelsum</i>	0.23	21	0	0.393	0.000
1	Pava	<i>Didinopana morototoni</i>	0.00	0	0	0.000	0.000
1	Bongo	<i>Ceiba petrandra</i>	0.15	8	0	0.064	0.000
1	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
	Promedio		0.232	15.6	0.00	0.487	<b>0.000</b>

Vegetación secundaria (recuperación intermedia) en galería del la quebrada camarón con el dosel cerrado, la vegetación menor esta formada por heliconia (chichica, bijao), Piperáceas y helechos y mantiene una consistencia dispersa.

El terreno es ligeramente inclinado con drenaje a la parte baja de la quebrada.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 9
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
3	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.26	15	0	0.358	0.000
1	Bongo	<i>Ceiba petrandra</i>	0.19	18	0	0.230	0.000
2	Guaba	<i>Inga spectabilis</i>	0.38	25	0	1.276	0.000
2	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.20	19	0	0.269	0.000
2	Canillo	<i>Niconia argéntea</i>	0.28	22	0	0.610	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.20	25	0	0.353	0.000
1	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.16	20	0	0.181	0.000
1	Canillo	<i>Niconia argéntea</i>	0.21	15	0	0.234	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.17	18	0	0.184	0.000
2	Caraña	<i>Trattinickia spp</i>	0.18	25	0	0.286	0.000
1	Guarumo de hoja gigante	<i>Cecropia insignis</i>	0.15	17	0	0.135	0.000
1	Cerillo	<i>Symplonia globulifera</i>	0.70	40	0	6.927	0.000
1	Nispero	<i>Manicara sapota</i>	0.65	38	20	5.674	2.986
1	Pegle	<i>Vochisya ferrujinia</i>	0.80	39	25	8.822	5.655
1	Velario	<i>Virola sebifera</i>	0.40	30	15	1.696	0.848
	Promedio		0.329	24.4	4.00	1.816	<b>0.633</b>

Bosque secundario (crecimiento intermedio), con el dosel cerrado, altura superiores a los 20 metros, sotobosque disperso formado por heliconias, Ciperáceas, arbustos, y caña brava, el terreno en esta zona es parcialmente inclinado.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							
Coordenadas: 551984 1006340							Parcela 10
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Bateo	<i>Carapa guianencis</i>	0.90	35	10	10.020	2.863
1	Bateo	<i>Carapa guianencis</i>	0.60	25	10	3.181	1.272
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.20	30	0	0.424	0.000
1	Mollejo	<i>Virola sp</i>	1.20	50	25	25.447	12.723
1	Velario	<i>Virola sebifera</i>	0.35	30	16	1.299	0.693
1	Pegle	<i>Vochisia ferrujinia</i>	0.60	32	20	4.072	2.545
1	Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	0.70	30	25	5.195	4.330
1	Guaba	<i>Inga Coruscans</i>	0.85	37	8	9.448	2.043
1	Bateo	<i>Carapa guianencis</i>	0.65	40	25	5.973	3.733
1	Guaba	<i>Inga spectabilis</i>	0.20	25	0	0.353	0.000
1	Guarumos	<i>Cecropia peltata</i>	0.15	35	0	0.278	0.000
1	Guabita	<i>PhytheceLOBium sp</i>	0.15	20	0	0.159	0.000
1	Rasca	<i>Licania arborea</i>	0.20	30	0	0.424	0.000
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.60	40	25	5.089	3.181
1	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	0.30	30	0	0.954	0.000
	Promedio		0.510	32.6	10.93	4.821	<b>2.225</b>

Al final de la finca encontramos bosque secundario intervenido, actualmente en crecimiento intermedio con árboles que alcanzan alturas superiores a los cuarenta metros en forma dispersa.

La vegetación es densa con el dosel cerrado, sotobosque disperso compuesto por heliconias, Ciperáceas y caña brava en terreno inclinado.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 11
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	1.10	50	35	21.383	14.968
1	Rasca	<i>Licania arborea</i>	0.30	20	0	0.636	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.40	30	15	1.696	0.848
1	Sangrillo	<i>Panamachaerium oruberi</i>	0.90	40	20	11.451	5.726
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.20	25	0	0.353	0.000
1	Palma conga	<i>Welfia regia</i>	0.20	15	0	0.212	0.000
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.60	25	10	3.181	1.272
1	árbol pera	<i>Couma macrocarpa</i>	0.40	30	15	1.696	0.848
1	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	0.75	40	20	7.952	3.976
1	Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.50	30	10	2.651	0.884
1	Caraña	<i>Trattinickia sp</i>	0.40	20	0	1.131	0.000
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.10	8	0	0.000	0.000
1		<i>Socratea exorizae</i>	0.21	10	0	0.000	0.000
1	Mollejo	<i>Viroia sp</i>	0.80	50	30	11.310	6.786
	Promedio		0.747	16.9	10.33	4.244	<b>2.354</b>

La vegetación en esta área alcanza altura hasta de 50 metros y diámetro de 0.80 metros, pero la distribución es muy dispersa para los árboles de gran tamaño, desarrollarse en su mayoría una vegetación mas reciente o intermedia de altura aproximada a los 15 metros con el dosel cerrado a orilla de quebrada de tipo intermitente. El sotobosque es similar a los lugares anteriores formados por Heliconias, Ciperáceas, helechos y vegetación arbórea en regeneración.

Playa Barranco ( Corregimiento de Coclé del norte , distrito de Donoso provincia de Colon)							Parcela 12
Coordenadas: 551984 1006340							
N° de árboles	Nombre Común		Diámetro (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
2	Caraño	<i>Trattinickia sp</i>	0.26	15	0	0.358	0.000
4	Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	0.19	18	0	0.230	0.000
1	Higueron	<i>Ficus sp</i>	0.38	25	0	1.276	0.000
2	Guarumo g	<i>Cecropia insignis</i>	0.20	19	0	0.269	0.000
1	Maria	<i>Calophyllum longifolium</i>	0.28	22	0	0.610	0.000
1	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	0.20	25	0	0.353	0.000
1	Guaba cansaboca	<i>Phytheselobium sp</i>	0.40	26	0	1.470	0.000
1	Mollejo	<i>Virola sp</i>	0.16	20	0	0.181	0.000
1	Peine de mono	<i>Apeiva tiborbou</i>	0.17	18	0	0.184	0.000
1	Canillo	<i>Niconia argétea</i>	0.18	25	0	0.286	0.000
1	Guaba	<i>Inga spectabilis</i>	0.15	17	0	0.135	0.000
1	Sigua	<i>Nectandra sp</i>	0.25	26	0	0.574	0.000
1	Bateo	<i>Carapa guianencis</i>	0.70	40	0	6.927	0.000
1	Bongo	<i>Ceiba petrandra</i>	0.80	39	25	8.822	5.655
	Promedio		0.309	23.9	1.79	1.548	<b>0.404</b>

Esta Vegetación se clasifica como bosque secundario en recuperación, de desarrollo intermedio, con alturas superior a los 30 metros. El terreno es inclinado y domina en el sotobosque las heliconias (chichicas), piperáceas, y vegetación arbórea en regeneración



**Cuadro N° 10.** Especies arbóreas muestreadas

Nombre común	Nombre científicos	Cantidad	Diámetro (cm)				Altura (m)	
			10-20	21-39	40-90	91>	8-20	21-45
Cerillo	<i>Symplocia globulifera</i>	1			1			1
Cope	<i>Clusia sp</i>	3	2		1		2	1
Pegle	<i>Vochysia ferruginia</i>	2			2			2
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	3	3				2	1
Guarumo de hojas gigante	<i>Cecropia insignis</i>	2	2				2	
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	5		2	3		2	3
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	6	3	1	2		2	4
Peine de mono	<i>Apeiba tiborbou</i>	5	4	1			5	
Uvita de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>							
Peine de mono	<i>Apeiba aspera</i>	4		4			3	1
Caraño	<i>Trattinickia sp</i>	11	7	4			9	2
Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	6	1		4	1	1	5
Canillo	<i>Niconia argétea</i>	29	20	9			29	
Carachero	<i>Vismia Macrophylla</i>	24	13	11			24	
Malagueto macho	<i>Xilopia aromatica</i>	8	6	2			7	1
Malagueto	<i>Xilopia Frutecen</i>	1	1				1	
Mango	<i>Manguifera indica</i>	2			2		2	
Nispero	<i>Manicaria sapota</i>	2			2			2
Nance	<i>Byrsonimia crassifolia</i>	6	1	5			6	
Sigua	<i>Nectandra sp</i>	13	6	6	1		9	4
Jagua	<i>Genipa americana</i>	1	1				1	
Almendro	<i>Terminalia catapa .</i>	1		1			1	
Alcabu	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	11		11			11	
Árbol pera	<i>Couma macrocarpa</i>	1			1			1
Alcarreto	<i>Aspidosperma megalocarpom</i>	12	8	3	1		11	1
Rasca	<i>Licones arborea</i>	4	2	2			3	1
Balzo	<i>Ochroma lagopus</i>	7	2	4	1		6	1
Cortezo	<i>Apeiba tiborbou</i>	1	1				1	

Higueron	<i>Ficus sp</i>	15	3	10	2		8	7
Caña fistula	<i>Cassia sp</i>	3	1	1	1		2	1
Bongo	<i>Ceiba petandra</i>	4	3		1		3	1
Guaba machete	<i>Inga spectabilis</i>	9	1	8			9	
Guaba cansa boca	<i>Phythececelobium sp</i>	12		10	2		10	2
Inga sp	<i>Inga sp</i>	2	1		1			2
Marañon curazado	<i>Eugenia malaccensis</i>	2		2			2	
Limon	Citrus limón	1	1				1	
Maria	<i>Calophyllum longifolium</i>	1			1			1
Cafecillo	<i>Psychatria sp</i>	1	1				1	
Frijolillo	<i>Poeppigia prócera</i>	3	2		1		2	1
Caimito	Chrysophyllum caimito	1		1			1	
Jobo lagarto	<i>Seadodendron excelsum</i>	1		1			1	
Velario	<i>Virola sebifera</i>	2		1	1			2
Mollejo	<i>Virola sp</i>	2	1			1	1	1
Sangrillo	<i>Panamachaerium oruberi</i>	1			1			1
Total		231	97	100	32	2	181	50

Las mayores especies encontradas dentro de la zona del proyecto fue ***Vismia macrophyla*** y ***Niconia argétea***, que registraron mayor distribución a lo largo de la zona a desarrollar, el ***Cocos nucíferas es abundante*** en las áreas más cercanas a la costa, algunas especies se registraron con mayor altura (arriba de los 25 metros) y diámetro (mayor de 0.60m) como: el bateo, el cope, el pегle, el cerrillo, el mollejo, velario, árbol pera, siendo estas especies las mas llamativas de la zona incluyendo también pero en menor tamaño y diámetro el caraño y la uvita de playa.

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

Mediante la Ley N° 14 del 28 de octubre de 1977, la República de Panamá, aprueba en todas sus partes la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), quedando así establecida la obligación del país de proteger y salvaguardar las especies establecidas internacionalmente como en peligro o amenazadas

de extinción. Las especies de flora encontradas a lo largo del proyecto de lotificación son comunes, de amplia distribución natural, a nivel local y regional; las mismas fueron comparadas con la lista de especies amenazadas de Panamá y se determinó que no existe en el área del proyecto, especies endémicas o en peligro de extinción.

### **7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.**

*Ver Anexo N°5. Mapa de cobertura boscosa y uso actual del suelo (escala 1:20,000)*



## 7.2. Características de la Fauna

Por lo general en Panamá la fauna no ha adquirido la importancia que se merece, ya sea para la conservación o con fines ecoturísticos. La ubicación del proyecto a desarrollar tiene un potencial y valor ecológico importante para esto; debido a sus características podría alcanzar un equilibrio entre el desarrollo y el medio ambiente, siempre y cuando se apliquen y tomen en cuenta las medidas ambientales necesarias.

La región de Donoso en el Atlántico Panameño es una de las áreas más conservada en el país, posee la mayor cantidad de bosque prístino en la zona. Además forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP). La vegetación predominante es el Bosque Ombrófilo tropical de tierras bajas (ANAM, 2000). A pesar de su estado natural no hay áreas de reservas protegidas por las leyes panameñas; actualmente la región tiene influencia directa de la agricultura, ganadería y cacería de fauna silvestre.

En este estudio se evalúan los posibles impactos ambientales positivos o negativos que pueda tener el desarrollo del proyecto de Lotificación Ocean Canopy sobre la fauna silvestre, principalmente vertebrados que utilizan o permanecen dentro del área destinada al proyecto.

### Metodología

**Área de Estudio:** La recolección de información sobre los Vertebrados terrestres se llevó a cabo en el distrito de Donoso, provincia de Colón (coordenadas: 17 P E 552002; N 1006134; 45 msnm). La vegetación consiste en una zona de transición, inicialmente presenta rastrojos y pastizales (utilizados para el pastoreo) al menos los primeros 790 m de longitud hasta el nivel de la quebrada Camarón, donde se presenta una zona con árboles de crecimiento secundario. Hacia el final en los últimos 250 m del proyecto hay algunos árboles y palmas de bosques primarios. La zona colinda con áreas de bosques prístinos hacia el final del proyecto.

## **Métodos de muestreo:**

**Anfibios y Reptiles:** Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día y la noche, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar Anfibios y Reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo de Savage (2002) y Köhler (2003).

**Aves:** El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las Aves observadas en un perímetro de 50 m durante 10 minutos (Sutherland et al, 2004), esto sirvió para determinar la abundancia de las especies en el área en el momento del muestreo. Los recorridos se iniciaron desde las 10:00 y culminaron a las 12:00 hrs. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Swift 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002). Para los listados de las aves se está utilizando modificaciones taxonómicas propuestas recientemente (Angehr, 2006).

Las especies observadas se registraron de acuerdo a su Prioridad de Conservación, la cual es ponderada en cuatro categorías: 1: urgente, son especies en peligro que necesitan acciones de conservación para sobrevivir. , 2: alta, son especies amenazadas, usualmente por la restricción del rango y/o hábitat, presentan signos de disminución de sus poblaciones. 3: media, Son especies que no están en peligro a largo plazo, pero son vulnerables si hay una tendencia continua en la destrucción del hábitat. 4. baja: Son especies de amplia distribución de hábitat generalistas, y/o usan hábitat no amenazados, no corren riesgo. Además se tomó en cuenta la sensibilidad al disturbio humano que pudieron presentar las especies observadas en H: alta: M: Media, L: Baja algunas especies son consideradas más vulnerables al disturbio humano que otras, estos valores son asignados cualitativamente. Especies altamente vulnerables al disturbio humano son buenos indicadores de la salud de un ambiente (Stotz, *et al.*, 1996).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie durante el día y la noche a través de los rastrojos y bosques de galería. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos

animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast México” (Reid, 2009).

**Cuadro N° 11.** Referencias geográficas de los puntos visitados durante la caracterización de la fauna.

Punto	Coordenadas (UTM, Nad27 Canal Zone)		Elevación (m)
	Este	Norte	
<b>Inicio de recorrido</b>	552002	1006134	45
<b>Borde de Cerca</b>	552165	1005695	52
<b>Calle principal</b>	552259	1005706	49
<b>Quebrada Camarón</b>	552420	1005474	26
<b>C21</b>	552550	1005363	33
<b>C18</b>	552550	1005282	36
<b>Bosque</b>	552591	1005245	35
<b>Bosque</b>	552625	1005124	65
<b>Quebrada sin nombre</b>	552583	1005050	64
<b>C6</b>	552598	1004977	57
<b>Bateo (Final de recorrido)</b>	552608	1004955	56

## RESULTADOS

El estudio realizado en el área del proyecto, reflejó una riqueza de especies representada por 107 especies de vertebrados silvestres. Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 15 Horas / hombre, buscando en todos los microhábitat presentes dentro del área del proyecto durante el día. Para su mejor interpretación, se presenta a continuación un informe de estos resultados ordenados por grupos taxonómicos (Clase).

**Anfibios:** estuvo representado por 17 especies, agrupadas en nueve familias. La mayoría de las especies registradas en este estudio son especies que habitan el interior del bosque (11), este es el caso de las ranas de las familias Craugastoridae, Eleutherodactylidae, Strabomantidae Dendrobatidae y Aromobatidae. Con excepción de algunas pueden colonizar zonas bastantes alteradas (ej. *Craugastor fitzingeri*, "*Diasporus diastema*" y *Dendrobates auratus*); entre estas, la rana de Hojarasca (*Craugastor fitzingeri*) habita principalmente en rastrojos y bosques secundarios y sus bordes.

Grupos como los de las familias Bufonidae, Hylidae y Leptodactylidae, incluyen especies que por lo general utilizan varios hábitats, tales como zonas de rastrojos, pastizales, bosques secundarios y en ocasiones dentro de bosques cerca a márgenes acuáticos.

La especie más común fue la Rana Dardo Venenosa (*Dendrobates auratus*), de la cual se observaron más de 25 individuos a lo largo de los límites del proyecto durante los días de trabajo. Otras especies que se escucharon cantando frecuentemente fueron la rana de hojarasca (*Allobates talamancae*) y la Ranita dink (grupo *Diasporus diastema*). Dentro del bosque las más comunes fueron las Ranitas dardo venenosa diminuta (*Ranitomeya minutus*) y la Rana de hojarasca (grupo *Craugastor bransfordi*). Las especies menos comunes fueron la Rana Dardo Venenosa (*Phyllobates lugubris*) y una rana de la hojarasca (*Craugastor talamancae*).



**Fig. No 1.** Rana Dardo Venenosa diminuta (*Ranitomeya minutus*), observada frecuentemente en el área del proyecto.

**Reptiles:** Están representados por 12 especies incluidas en 8 familias y 2 ordenes. La especie más común fue la lagartija quillada. Frecuentemente observada en la hojarasca dentro del bosque. Otra especie observada en este hábitat fue el Anolis (*Anolis humilis*). Esta es una especie común en las partes bajas del sotobosque, junto con la lagartija quillada son presas de otros depredadores, como serpientes, aves o mamíferos.

Otra especie observada fue el Anolis (*Anolis lionotus*), su hábitat principal es el margen acuático, ya sea orillas de quebradas o ríos. Se observaron tres individuos uno en la quebrada Camarón y dos en una quebrada sin nombre.

En el caso de las serpientes una de las más comunes en la zona es la Culebra Ojo de Gato (*Imantodes enchoa*) una serpiente inofensiva, semi-arborícola, se alimenta principalmente de lagartijas (*anolis spp*) y ranas (Craugastoridae, Hylidae). Por otro lado otra especie común en la zona es la temida Víbora Equis (*Bothrops asper*). Esta es una serpiente de importancia

médica, por su comportamiento agresivo es la especie con más reportes de mordeduras a nivel nacional.

**Cuadro N° 12.** Anfibios y Reptiles registrados

Taxón	Nombre común/English Name	Hábitat	Tipo de registro	Rangos de prioridad	
				Global	Nacional
CLASE AMPHIBIA					
ORDEN ANURA					
Familia Aromobatidae					
<b><i>Allobates talamancae</i></b>	Rana de Hojarasca/ Litter Frog		O	G4	N4
Familia Craugastoridae					
<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana de Hojarasca/ Neotropical Rainfrog	B	O	G5	N4
<i>Craugastor talamancae</i>	Rana de Hojarasca/ Neotropical Rainfrog	B	O	G5	N4
<i>Craugastor crassidigitus</i>	Rana de Hojarasca/ Neotropical Rainfrog	B	O	G5	N4
<i>Craugastor bransfordi</i> grupo	Rana de Hojarasca/ Neotropical Rainfrog	B	O	G5	N3
Familia Strabomantidae					
<i>Pristimantis cerasinus</i>	Rana de Hojarasca/ Neotropical Rainfrog		O	G3	N3
Familia Eleutherodatyliidae					
<i>Diasporus diastema</i> (grupo)	Rana dink/Think Frog		E	G5	N4

Diasporus cf quiditus	Rana dink/Think Frog		E	NA	NA
Familia Bufonidae					
Chaunus marinus	Sapo común/ Marine Toad	A,B	O	G5	N5
Incilius coniferus	Sapo / Climbing Toad	A,B	E	G5	N4
Familia Desdrobatidae					
Dendrobates auratus	Rana Dardo Venenosa/Poison dart frog		O	G4	N4
Ranitomeya minuta	Rana Dardo Venenosa/Poison dart frog		O	G2	N2
Phyllobtaes lugubris	Rana Dardo Venenosa/Poison dart frog		E	G3	N3
Familia Centrolenidae					
Centrolene prosoblepon	Rana de Cristal /Emerald Glass Frog	B	E	G4	N3N4
Familia Hylidae					
Smilisca sila	Rana arborícola/ Cross-banded Treefrog	B	O	G5	N3N4
<b>Agalychnis callidryas</b>	Rana de Ojos Rojos/ Red-eyed Leaf-frog	A	O	G5	N4
Familia Leptodactylidae					
Leptodactylus poecilochilus	Sapito de charca/Turbo White-lipped Frog	B	O	G5	N5
CLASE REPTILIA					

ORDEN SQUAMATA					
Familia Gekkonidae					
Gonatodes albogularis	Limpia Casa/ Yellow- headed gecko	A,B	O	G5	N4
Sphaerodactylus lineolatus	Gecko				
Familia Gymnophthalmidae					
Leposoma southi	Lagartija de quillada				
Familia Corytophanidae					
Basiliscus basiliscus	Basilisco común, moracho cierra/ Jesus Christ Lizard	B	O	G4	N4
Familia polychrotidae					
Anolis humilis	Anolis / Anolis Lizard	B	O	G5	N4
Anolis lionotus	Anolis / Anolis Lizard	B	O	G5	N4
Familia Scincidae					
Mabuya unimarginata	Lagartija/ Climbing Skink	B	O	G5	N4
Familia Teiidae					
Ameiva festiva	Ameiva, Borriguero /Ameiva	B	O	G4	N4
ORDEN SERPENTES					
Familia Colubridae					
Dryadophis melanolomus	Borriguera	B	O	G5	N4



Pseustes poecilonotus	Cazadora	B	Ent.	G5	N4
Imantodes cenchoa	Bejuquilla hojo de gato/ Cat-eyed Snake	A,B	Esp.	G5	N3
Familia Viperidae					
Bothrops asper	Víbora equis/fer-de-lance	A,B	Rastro	G5	N5

*Tipo de Registro: O: Observado, Ent: Entrevista, Esp. De Posible ocurrencia por nuestra experiencia de campo en la zona; R: rastro; E: escuchado. Hábitat: B: Árboles en el bosque de galería a orillas del proyecto; A: Pastizales o áreas abiertas Rango Global: G3: Muy raro en toda su distribución o sólo se ha encontrado localmente; G4: Abundante, extendido y aparentemente seguro mundialmente; G5: Muy abundante, extenso y seguro mundialmente. Rango Nacional: NU: Condición dudosa por falta de información, N3: Muy raro en toda su distribución nacional o sólo se ha encontrado localmente, N4: Abundante, extendido y aparentemente seguro nacionalmente, N5: Muy abundante, extenso y seguro nacionalmente (Young et al 1999).*

**Aves:** Es el grupo de vertebrado más numeroso casi en cualquier estudio de vertebrados. En la zona se observaron 68 especies, agrupadas en 13 ordenes, 33 familias; la familia más numerosa fue la Tyrannidae con 12 especies y la Traupidae con 7 especies, en estas familia hay muchas especies que utilizan mas de un hábitat. La mayoría de estas especies fueron observadas en la zona de transición entre el rastrojo y el bosque. Dentro del bosque se pudieron observar especies como el Momoto rufo, el Carpintero Crestirrojo, Trepatroncos Pico de Cuña, el Saltarín cuellidorado entre otros.

A orillas del camino al final del área del proyecto (al sur) se observó un nido con huevos de un Tinamú Grande (*Tinamus major*) esta es una especie frecuente en los bosque húmedos de las tierras bajas del caribe (Ridgely & Gwynne, 1993). Es una especie evasiva y difícil de observar, además su carne es muy apreciada por los cazadores.

Dentro de las especies observadas la mayoría (55) tiene una baja sensibilidad al disturbio es decir que son especies de amplia distribución de hábitat generalistas, y/o usan hábitat no amenazados, no corren riesgo; unas 13 especies muestra una sensibilidad intermedia, son especies que no están en peligro a largo plazo, pero son vulnerables si hay una tendencia continua en la destrucción del hábitat (Stotz, *et al.*, 1996). Ninguna de las especies muestra alta sensibilidad al disturbio antropogénico.

**Cuadro N° 13.** Aves observadas y su categoría de conservación.

<b>Taxon</b>	<b>Nombre común/English name</b>	<b>Hábitat</b>	<b>Abun.</b>	<b>Prior</b>	<b>Senst</b>	<b>CITES</b>
<b>CLASE AVES</b>						
<b>ORDE TINAMIFORMES</b>						
<b>Familia Tinamidae</b>						
<i>Tinamu major</i>	Tinamú Grande/Great Tinamou	B	R	4	L	LP
<b>ORDEN GALLIFORMES</b>						
<b>Familia Cracidae</b>						
<i>Ortalis cinereiceps</i>	Chachalaca cabecigris/Gray-headed Chachalaca	B	R	4	M	LP
<b>ORDEN CICONIFORMES</b>						
<b>Familia Cathartidae</b>						
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro/Black Vulture	V	C	4	L	
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo Cabecirrojo/Turkey Vulture	V	C	4	L	
<b>ORDEN FALCONIFORMES</b>						
<b>Familia Accipitridae</b>						
<i>Harpagus</i>	Elanio Bidentado/Double-	A	R	4	L	II

<i>bidentatus</i>	toothed Kite					
<b>ORDEN COLUMBIFORMES</b>						
<b>Familia Columbidae</b>						
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Colorada/Pale- vented Pigeon	B,A	P	4	M	LP
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Tortolota Azul/Blue Ground Dove	B	R	4	M	LP
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca/White- tipped Dove	B,A	P	4	L	
<b>ORDEN PSITTACIFORMES</b>						
<b>Familia Psittacidae</b>						
<b>Taxon</b>	<b>Nombre común/English name</b>	<b>Hábitat</b>	<b>Abun.</b>	<b>Prior</b>	<b>Senst.</b>	<b>CITES</b>
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico Barbilaranja/Oreng e-chinned Parakeet	A	P	4	L	II
<i>Pionus menstruus</i>	Loro Cabeciazul/Blue- headed Parrot	V	P	4	L	II
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro Frentirrojo/Red- lored Amazon	V	R	4	M	II
<b>ORDEN CUCULIFORMES</b>						
<b>Familia Cuculidae</b>						
<i>Piaya cayana</i>	Cuco	B,A	P	4	L	

	Ardilla/Squirrel Cuckoo					
<b>ORDEN STRIGIFORMES</b>						
<b>Familia Strigidae</b>						
<i>Megascops choliba</i>	Autillo Tropical/Tropical Screech-Owl	B,A	R	4	L	II
<b>ORDEN CAPRIMULGIFORMES</b>						
<b>Familia Caprimulgidae</b>						
<i>Nictidromus albicollis</i>	Tapacamino Común	A	R	4	L	
<b>ORDEN APODIFORMES</b>						
<b>Familia Trochilidae</b>						
<i>Phaethornis longirostris</i>	Hermitaño Piquilargo/Long - billed Hermit	B	P	3	M	II
<i>Florisuga mellivora</i>	Jacobino Nuquiblanco/White -necked Jacobin	B	R	3	M	II
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia Colirrufa/Rufous- tailed Hummingbird	B,A	P	4	L	II
<b>ORDEN TROGONIFORMES</b>						
<b>Familia Trogonidae</b>						
<i>Trogon massena</i>	Trogón	B	R	4	M	

	Colipizarra/Slaty-tailed Trogon					
<b>ORDEN PICIFORMES</b>						
<b>Familia Momotidae</b>						
<i>Baryphthengus martii</i>	Momoto Rufo/Rufous Motmot	B	R	3	M	
<b>Taxon</b>	<b>Nombre común/English name</b>	<b>Hábitat</b>	<b>Abun.</b>	<b>Prior</b>	<b>Senst.</b>	<b>CITES</b>
<b>Familia Alcedinidae</b>						
<i>Ceryle torquatus</i>	Martín Pescador Grande/Ringed Kingfisher	B	R	4	L	
<b>Familia Bucconidae</b>						
<i>Notharchus tectus</i>	Buco Pinto/Pied Puffbird	B	P	4	L	
<b>Familia Ramphastidae</b>						
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán Pico Iris/Keel-billed Toucan	B	P	4	L	II
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancillo Collarejo/Collared Aracari	B	P	4	L	
<b>Familia Picidae</b>						
<i>Melanerpes pucherani</i>	Carpintero Carinegro/Black-cheeked Woodpecker.	B,A	P	4	L	

<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero Crestirrojo/Crimson-crested Woodpecker	A	R	4	L	
<b>ORDEN PASERIFORMES</b>						
<b>Familia Dendrocolaptidae</b>						
<i>Xiphorhynchus susurrans</i>	Trepatroncos Chocolate/Cocoa Woodcreeper	B	C	4	L	
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Trepatroncos Pico de Cuña/Wedge-billed Woodcreeper	B	P	4	L	
<b>Familia Thamnophilidae</b>						
<i>Thamnophilus atrinucha</i>	Batará Pizarroso Occidental/Western Slaty-Antshrike	B	R	4	L	
<i>Myrmeciza exsul</i>	Hormiguero Dorsicastaño/Chestnut-backed Antbird	B	C	4	M	
<b>Familia Tyrannidae</b>						
<i>Tyrannulus elatus</i>	Tiranolete Coroinamarillo/Yellow-Crowned Tyrannulet	A	P	4	L	
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elenia Penachuda/Yellow-bellied Elaenia	A	C	4	L	
<i>Zimmerius vilissimus</i>	Tiranolete Cejigris/Paltry Tyrannulet	A	P	4	L	

<i>Todirostrum cinereum</i>	Espatulilla Común/Common Tody-Flycatcher	A	P	4	L	
<i>Terenotricus erythrurus</i>	Mosquerito Colirufu/Ruddy- tailed Flycatcher	B	R	4	L	
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero Social/Social Flycatcher	A	P	4	L	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo Grande/Great Kiskadee.	A	C	4	L	
<i>Megarynchus pitangua</i>	Mosquero Picudo/Boat-billed Flycatcher	A	P	4	L	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Tropical/Tropical Kingbird	A	C	4	L	
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Cabezón Aliblanco/White- winged Becard	B,A	R	4	M	
<i>Attila spadiceus</i>	Atila Lomiamarilla/Bright- rumped Attila	B	R	4	L	
<i>Tityra semifasciata</i>	Titira Enmascarada/Mask ed Tityra	A	P	4	L	
<b>Familia Cotingidae</b>						
<i>Querula purpurata</i>	Quérule Gorguimorada/Purp le-throated Fruitcrow	B	P	4	L	
<b>Familia Pipridae</b>						
<i>Manacus vitellinus</i>	Saltarín Cuellidorado/Golde	B	R	4	L	

	n-collared Manakin					
<b>Familia Vireonidae</b>						
<i>Hylophilus decurtatus</i>	Verdillo Menor/ Lesser Greenlet	B,A	P	4	L	
<b>Familia Corvidae</b>						
<i>Cyanocorax affinis</i>	Urraca Pechinegra/ Black-chested Jay	B,A	P	4	M	
<b>Familia Hirundinidae</b>						
<i>Progne chalybea</i>	Martin Pechigris/ Gray-breasted Martin	V	P	4	L	
<b>Familia Troglodytidae</b>						
<i>Thryothorus nigricapillus</i>	Sotorrey Castaño/Bay Wren	B	R	4	L	
<i>Troglodites aedon</i>	Soterrey común/House Wren	A	P	4	L	
<b>Familia Sylviidae</b>						
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Soterilo Piquilargo/ Long-billed Gnatwren	B, A	C	4	L	
<i>Polioptila plúmbea</i>	Perlita Tropical/ Tropical Gnatcatcher	B, A	P	4	L	
<b>Taxon</b>	<b>Nombre común/English name</b>	<b>Hábitat</b>	<b>Abun.</b>	<b>Prior</b>	<b>Senst.</b>	<b>CITES</b>
<b>Familia Turdidae</b>						
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo/ Clay-	B., A	P	4	L	

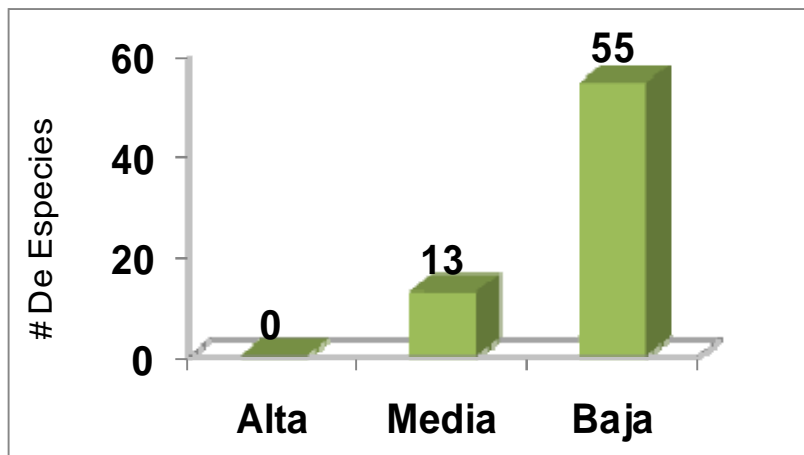


	colored Robin					
<b>Familia Parulidae</b>						
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita Mielera/ Bananaquit	A	P	4	L	
<b>Familia Thraupidae</b>						
<i>Tachyphonus delatrii</i>	Tangara Crestinaranja/Tawn y-crested Tanager	B	P	4	L	
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Dorsiroja/ Crimson-backed Tanager	B	R	4	L	
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja/ Blue-gray Tanager.	B, A		4	L	
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara Palmera/Palm Tanager.	B, A		4	L	
<i>Tangara larvata</i>	Tangara Capuchidorada/ Golden-hooded Tanager	B,A	P	4	L	
<i>Dacnis cayana</i>	Dacnis Azul/Blue Dacnis	A	P	4	L	
<i>Cyanerpes lucidus</i>	Mielero Luciente/Shining Honeycreeper	B	P	4	L	
<b>Familia Emberizidae</b>						
<i>Sporophila Americana</i>	Espiguero Variable/ Variable Seedeater.	A	C	4	L	
<i>Arremonops conirostris</i>	Gorrión Negrilistado/ Black- striped Sparrow	A	P	4	L	

<b>Familia Cardinalinae</b>						
<i>Saltator maximus</i>	Saltador Gorguienteado/ Buff-throated Saltator	B,A	R	4	L	
<i>Cyanocompsa cyanooides</i>	Picogrueso Negriazulado/ Blue- black Grosbeak	B	R	4	M	
<b>Familia Icteridae</b>						
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Negro Coligrande/Great- tailed Grackle	A	C	4	L	
<i>Icterus chrysater</i>	Bolsero Dorsiamarillo/Yello w-backed Oriole	A	P	4	M	
<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropéndola Crestada/Crested Oropendola	B	P	4	L	
<b>Familia Fringillidae</b>						
<i>Euphonia fulvicrissa</i>	Eufonia Ventricanela/Fulvo us-vented Euphonia.	B	P	4	L	
<b>Taxon</b>	<b>Nombre común/English name</b>	<b>Hábitat</b>	<b>Abun.</b>	<b>Prior</b>	<b>Senst.</b>	<b>CITES</b>
<i>Euphonia lanirostris</i>	Eufonía Piquigruesa/Thick- billed Euphonia	A	R	4	L	

**Hábitat:** V: Observadas en vuelo, B: Árboles en el bosque de galería a orillas del proyecto. †: especies migratorias. A: Áreas abiertas o Pastizales; Ent: Entrevista, Esp: es de esperarse, según nuestra experiencia de campo. **Prioridad de Conservación:** 1. urgente, 2. alta, 3. media, 4. baja. **Sensibilidad al**

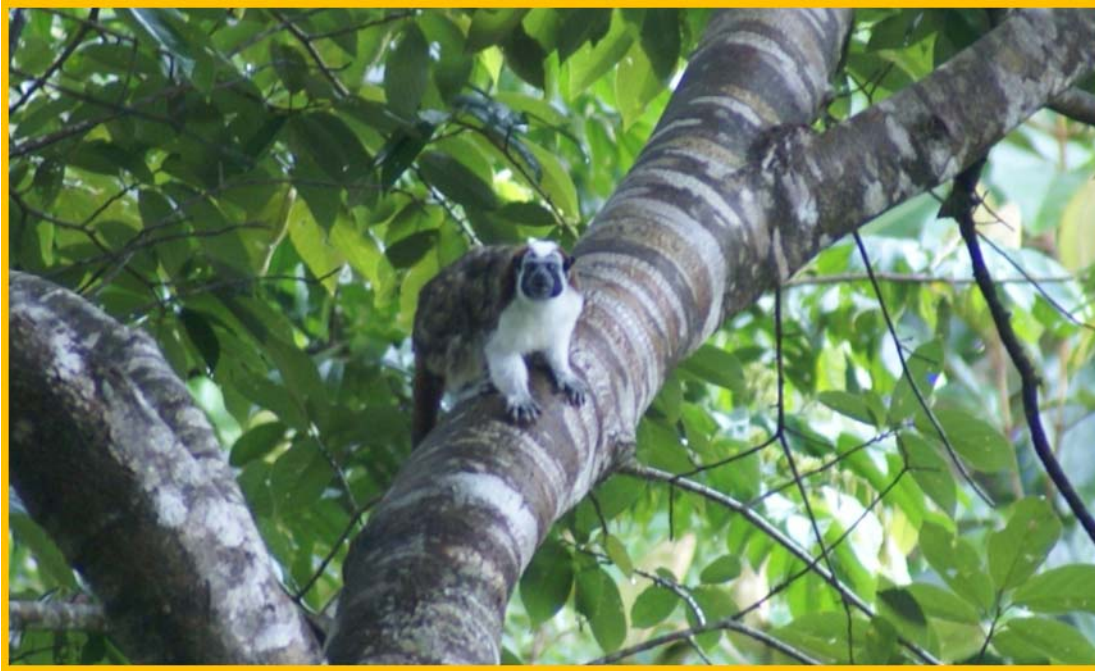
*disturbio humano: H: alta, M: Media, L: Baja (Stotz, et, al. 1996). ND: no hay datos, especies migratorias. CITES: II: Son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio (CITES, 2008 en <http://www.cites.org/esp/app/index.shtml>); LP: Especies protegidas por las leyes panameñas (ANAM, 2008); LR: especie de menor riesgo (Según [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))*



**Fig.No 2.** Número de especies de Aves según la sensibilidad al disturbio humano en el área del proyecto. (Para descripción de categorías ver metodología). EIA categoría II, proyecto Canopy forest, Punta Barranco, Donoso, Colón. Julio 2010

**Mamíferos:** Se registran 10 especies, incluidas en 9 familias y 5 ordenes. Todas las especies registradas fueron observadas en una solo ocasión. Los Monos Aulladores fueron escuchados en varias ocasiones hacia los bordes del terreno del proyecto. La mayoría de las especies registradas habitan en bosques primarios aunque también utilizan zonas con bosques secundarios y márgenes ribereños fragmentados. Algunas como la Zarigüeya común y la Ardilla Roja también son frecuentes en zonas bastantes alteradas.

Entre las especies observadas esta el Mono Titi (Fig. N° 3) una tropa de aproximadamente 10 individuos en los bordes de un bosque secundario. Esta especie se alimenta principalmente de insectos y frutas. Otras especies registradas por medio de rastros fueron el tigrillo Congo y un Mapache (*Procyon sp.*).



**Fig. N° 3.** Mono Titi, observado en el área del proyecto. EIA categoría II, proyecto Canopy forest, Punta Barranco, Donoso, Colón. Julio 2010

**Cuadro N° 14.** Inventario de Mamíferos

Taxón	Nombre Común/English Name	Hábitat/Tipo de Registro	CITES	UICN	ANAM
<b>CLASE MAMALIA</b>					
<b>ORDEN DIDELPHIMORPHIA</b>					
<b>Familia Didelphidae</b>					
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya Común/ Common Opossum	B, A			
<b>ORDEN CINGULATA</b>					
<b>Familia Dasypodidae</b>					
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas/Nine Banded Armadillo	B			

<b>ORDEN PRIMATES</b>					
<b>Familia Cebidae</b>					
<i>Saguinus geoffroyi</i>	Mono Titi/Geoffroy's Tamarin	B	I		VU
<i>Cebus capucinus</i>	Mono Cariblanco/ White Faced Capuchin	B /Ent.	II		VU
<b>Familia Atelidae</b>					
<i>Alouatta palliata</i>	Mono Aullador/Mantled Howler	B	I		
<b>ORDEN RODENTIA</b>					
<b>Familia Sciuridae</b>					
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla Cola Roja/Red-tailed Squirrel	B			
<b>Familia Cuniculidae</b>					
<i>Cuniculus paca</i>	Conejo Pintado/Paca	R	III	LR	VU
<b>ORDEN CARNIVORA</b>					
<b>Familia Procyonidae</b>					
<i>Procyon sp.</i>	Gato Manglatero/ Raccoon	R			
<i>Potus flavus</i>	Cusumbí/Kinkajou	B/Ent.	III		
<b>Familia Felidae</b>					
<i>Puma yagouaroundi</i>	Tigrillo Congo/Jaguarundi	R	I	LR	VU

*Hábitat:* B: Árboles en el bosque de galería a orillas del proyecto; mig: especies migratorias. A: Áreas abiertas y/o Pastizales. Tipo de Registro: R: Rastro; Ent: Entrevista, Esp: es de esperarse, según nuestra experiencia de campo (cuando no se muestra el tipo de registro, se asume que las especies fueron observadas). CITES: I: Estas especies están en peligro de extinción y la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de esas especies, salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales (ejemplo, para la investigación científica), II: Son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio, III: Sólo se autoriza el comercio internacional de especímenes de estas especies previa presentación de los permisos o certificados apropiados (CITES, 2008 en <http://www.cites.org/esp/app/index.shtml>); LP: Especies protegidas por las leyes panameñas (ANAM, 2008); VU: especie vulnerable, debido a la pérdida del hábitat (según UICN, 2008)

### **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

No se registraron especies endémicas ni de distribución restringida. Se registran varias especies listadas en los apéndices de CITES, entre estas las ranas de la familia Dendrobatidae, Los colibríes y Psitacidos (loros y pericos) tucanes; entre los mamíferos el conejo pintado, los monos y el tigrillo congo (ANAM, 2008). Dos especies de mamíferos están en los listados de la UICN, El Conejo Pintado y el tigrillo Congo. Además de estar categorizados en las listas rojas de la ANAM, junto con otras especies (ANAM, 2008).

Las especies que pueden ser utilizadas como indicadoras del tipo de ecosistema estudiado las podemos dividir en aquellas que utilizan zonas abiertas (Bordes de bosque, rastrojos y arboles dispersos) y dentro del bosque. En este sentido tenemos especies representativas de la zona de transición entre el rastrojo y el bosque secundario tales como las tangaras (Familia Thraupidae), los Tiranos (Familia Tyrannidae), Ranas (*Craugastor fitzingeri* y *Dendrobates auratus*) y los monos Titi y Cariblanco. En La zona de bosque otras especies prevalecen entre las aves tenemos al Momoto Rufo, el Saltarín Cuellidorado, Picogrueso Negriazulado y el hormiguero Dorsicastaño; entre las ranas a las de la familia Dendrobatidae, Craugastoridae, Strabomantidae y *Diasporus quiditus*. Entre los mamíferos podemos mencionar el Conejo Pintado y El Tigrillo Congo.

### **7.3. Ecosistemas frágiles**

Como se ha mencionado anteriormente la zona del proyecto se encuentra en una zona de transición entre rastrojos y bosques. Al final del proyecto al menos en los últimos 200 m se encuentran árboles grandes, posiblemente remanentes de talas selectivas efectuadas históricamente en la zona. El área del proyecto ya esta intervenida. Sin embargo, aún presenta especies de fauna que utilizan bosques conservados. El principal ecosistema en el área no esta dentro de la finca si no que colinda con esta, un bosque primario que podría ser refugio para muchas especies que frecuentan los predios del proyecto a ejecutar. Por tal

motivo es importante considerar que en el área hay un ecosistema particular que requiere atención especial al momento de ejecutar el proyecto de desarrollo.

### **7.3.1. Representatividad de los ecosistemas**

Los ecosistemas del área del proyecto se caracterizan por una fuerte intervención antropogénica que ha dado como resultado el corte de la vegetación natural para el uso de la tierra para cultivo y pastoreo, al menos en los primeros 700 m del proyecto. El ecosistema estudiado presentó una gran variedad de especies de fauna que utilizan ya sea hábitats alterados y/o de bosques. Esto refleja la condición actual del área del proyecto, por lo tanto se puede considerar como un ecosistema de transición entre el área de playa y el bosque, con áreas intermedias de rastrojos y pastos.

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

El terreno a lotificar actualmente esta en descanso, donde no se desarrolla ninguna actividad ni agropecuaria, ni de tipo comercial, está constituido por un sistema vegetativo intervenido, diferenciándose un bosque secundario intermedio, y una zona de rastrojo muy ralo, también existe un pequeño bosque de galería a orillas de la quebrada Gaona, donde algunos árboles son de mayor tamaño y diámetro alcanzando altura hasta de 50 metros y diámetros de 1.20 metros pero disperso en el contorno de la fuente de agua.

La situación no varía para las áreas colindantes, donde en su mayoría el uso actual de las tierras son áreas que han sido intervenidas, ya sea para actividades agropecuarias o para la extracción de madera y ahora la vegetación existente está en franca recuperación, encontrándose rastrojos de diferentes edades, pequeños reductos de bosques maduros y áreas dedicadas a actividades agropecuarias.

### **8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).**

Las comunidades más próximas al proyecto son Camarón y Camaroncito, las cuales, tienen una población sumamente baja y casi no cuentan con servicios básicos de ninguna índole. Un poco más alejado y aproximadamente a 3.5 km del sitio del terreno se encuentra la comunidad de Coclé del Norte, donde existen algunos servicios básicos como son agua potable, luz eléctrica, algunas abarroterías, el servicio de transporte se da a través de botes, lanchas y piraguas. En esta comunidad existe una escuela primaria y un subcentro de salud. Para continuar estudios los alumnos deben transportarse hacia Donoso o hacia la ciudad de Colón.

La mayoría de la población económicamente activa trabaja en actividades agropecuarias, y pesca.



## 8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

**Cuadro N° 15.** Características de la población con influencia directa en el proyecto, Según Censo del 2000.

Lugares	Características de la población				
	Total	Hombres	Mujeres	De 18 años o más	De 10 años o más
Distrito de Donoso	9,671	5,249	4,422	4,646	6,408
Corregimiento Coclé del Nortes	2,386	1,298	1,088	1,077	1,471
Camarón	3	1	2	3	3
Camaroncito	9	5	4	6	7
Caño Rey	8	4	4	4	5
Coclé del Norte	376	190	186	189	225
Jaguita	3	2	1	1	2

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censos Nacionales de Población y Vivienda -2000. Resultados Finales. Total del País.

**Cuadro N° 16.** Características de las Viviendas de las comunidades con influencia directa en el proyecto, según Censo del 2000.

Lugares	Características de las viviendas								
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Distrito de Donoso	1,989	403	919	501	1,701	1,474	1,586	514	1,989
Corregimiento Coclé del Nortes	480	88	204	140	443	347	392	148	480
Camarón	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Camaroncito	2	0	2	0	2	0	2	0	2
Caño Rey	3	0	3	0	3	1	1	1	3
Coclé del Norte	94	1	8	47	67	18	53	30	94
Jaguita	1	0	1	0	1	1	1	0	1

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censos Nacionales de Población y Vivienda -2000. Resultados Finales. Total del País.

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

Los próximos Cuadros muestran el índice de ocupación laboral y algunas características de las comunidades aledañas al proyecto.

**Cuadro N° 17.** Ocupación laboral y educación de las áreas con influencia directa en el proyecto.

Lugares	Características de la población						
	Total	Ocupadas en actividades agropecuarias	Desocupadas	No económicamente activa	Con menos de tercer grado de primaria aprobada	Analfabeta	Con impedimento
Distrito de Donoso	2,454	1,785	347	3,607	1,096	837	136
Corregimiento Coclé del Nortes	694	523	49	728	307	229	34
Camarón	1	1	0	2	3	3	0
Camaroncito	3	2	0	4	2	2	0
Caño Rey	4	4	0	1	0	0	0
Coclé del Norte	86	44	16	124	23	18	5
Jagueta	1	1	0	1	0	0	0

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censos Nacionales de Población y Vivienda -2000. Resultados Finales. Total del País.

**Cuadro N° 18.** Productores agropecuarios, para el área de influencia del proyecto, por grupo de edad

<b>Características de la población</b>	<b>Distrito de Donoso</b>	<b>Corregimiento de Coclé del Norte</b>
<b>Total</b>	<b>1,488</b>	<b>237</b>
Menos de 21 año	16	4
21 a 24	74	12
25 a 34	366	71
35 a 44	388	65
45 a 54	281	37
55 a 64	219	31
65 y más	144	17

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario

**Cuadro N° 19.** Productores Agropecuarios y superficie en el área de influencia del proyecto, por ocupación. Año 2000.

<b>Rubros</b>	<b>Productores Agropecuarios</b>	<b>Área de Influencia</b>	
		<b>Distrito de Donoso</b>	<b>Corregimiento de Coclé del Norte</b>
Total	# de Productores	1,488	237
	Superficie (Ha)	44,743	7,418
Agrícola	# de Productores	1,161	202
	Superficie (Ha)	31,727	6,558
Pecuaria	# de Productores	195	16
	Superficie (Ha)	11,365	639
No agropecuaria	# de Productores	132	19
	Superficie (Ha)	1,650	220

**Cuadro N° 20.** Explotaciones y sus superficies por aprovechamiento, en el área de influencia del proyecto. Año 2000.

Detalle	Área de Influencia			
	Distrito de Donoso		Corregimiento de Coclé del Norte	
	# de Explotaciones	Superficie (Ha)	# de Explotaciones	Superficie (Ha)
Total	1,679	49,515	264	8,520
Con cultivos temporales	1,324	3,442	223	667
Con cultivos permanentes	1,424	3,618	241	659
En descanso	1,141	13,055	203	2,203
Con pastos tradicionales	1,036	13,959	150	1,777
Con pastos mejorados	85	557	9	60
Con pastos naturales	228	1,912	45	247
Con bosques y montes	832	12,061	172	2,729
Otras tierras	324	909	60	175

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario

**Cuadro N° 21.** Explotaciones y superficies por tenencia de la tierra en áreas con influencia en el proyecto. Año 2000.

Detalle	Área de Influencia			
	Distrito de Donoso		Corregimiento de Coclé del Norte	
	# de Explotaciones	Superficie (Ha)	# de Explotaciones	Superficie (Ha)
Total	1,679	49,515	264	8,520
Ocupadas con título de propiedad	74	1,965	0	0
Ocupadas sin título	1,560	43,943	263	8,469
Tomadas en arrendamiento	0	0	0	0
<b>Bajo Régimen Mixto</b>				
Total	45	3,607	1	51
Propia sin título	43	3,458	1	51
Propia arrendada	1	33	0	0
Sin título arrendada	0	0	0	0
Propiedad sin título arrendada	1	116	0	0

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario

**Cuadro N° 22.** Explotaciones y superficies según su tamaño para el área con influencia en el proyecto. Año 2000.

Detalle	Área de Influencia			
	Distrito de Donoso		Corregimiento de Coclé del Norte	
	# de Explotaciones	Superficie (Ha)	# de Explotaciones	Superficie (Ha)
Total	1,679	49,515	264	8,520
Menos de 0.10 Ha	61	1	3	1
De 0.10 a 0.49 Ha	30	6	3	1
De 0.50 a 0.99 Ha	28	15	3	1
De 1.00 Ha y más	1,560	49,492	255	8,517

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario

**Cuadro N° 23.** Explotaciones, Superficies sembradas y cosecha de algunos rubros importantes en el área de influencia directa del proyecto. Año 2000.

Rubro	Área de Influencia					
	Distrito de Donoso			Corregimiento de Coclé del Norte		
	# de explotaciones	Superficie (Ha)	Cosecha	# de explotaciones	Superficie (Ha)	Cosecha
Maíz	715	475		126	85	
Arroz	1,159	1,578	24,853qq	201	256	4,589qq
Frijol	188	30	176qq	17	3.15	12qq
Poroto	9	1.26	3qq	2	0.27	0qq
Guandú	88	5.18	19qq	2	0.05	0qq
Otoe	283	14	1,118qq	28	0.75	66qq
Yuca	1,022	133	14,532qq	143	13.45	1,529qq
Name	466	14.3	1,688qq	71	0.97	229qq
Zapallo	46	0.33	1,309Un	9	0.1	183Un
Pepino	13	0.37	17qq	4	0.01	0qq
Pimiento	26	0.01	3qq	4	0.01	0qq
Tomate	21	0.09	26qq	5	0.05	0qq

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario



### **8.2.3. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.**

#### Equipamiento

Por las características del proyecto, donde se necesita equipos pesados (tractor, cuchilla y otros), en las comunidades aledañas al proyecto no se cuenta con el mismo, el cual, debe ser llevado desde afuera, desde la ciudad de Colón o de la ciudad de Panamá, el traslado de estos equipos pesados al sitio del proyecto debe realizarse por el mar utilizando para ello una barcaza.

#### Servicios básicos

La comunidad más próxima al proyecto que cuenta con algunos servicios básicos es Coclé del Norte, donde se cuenta con:

- Agua potable
- Servicio eléctrico (planta)
- Sub centro de salud
- Transporte marítimo (botes y lanchas).

#### Infraestructuras

La empresa promotora deberá acondicionar un campamento en el área del proyecto, para que los trabajadores del proyecto puedan peyoritar o de lo contrario podrán alquilar una casa en Coclé del Norte, desde donde se trasladarán todos los días a pie, una distancia de 3.5 km.

#### Actividades económicas

La principal actividad productiva es la cría de ganado vacuno, porcino, caballar y la cría de aves. También se dedican a la agricultura de subsistencia y a la pesca artesanal. El siguiente Cuadro muestra la cantidad de animales domésticos que se encuentran en las comunidades con influencia directa en el proyecto

**Cuadro N° 24.** Existencia de animales (cabezas), en el área de influencia del proyecto, para el período 2000/2001.

Rubro	Distrito de Donoso		Corregimiento de Coclé del Norte	
	# de Explotaciones	# de cabezas existentes	# de Explotaciones	# de cabezas existentes
Vacuno	759	15,084	109	1,762
Porcino	549	2,407	116	427
Caballar	957	3,557	93	311
Mular y asnal	43	56	2	2
Gallinas	1,421	31,047	225	4,465
Patos y gansos	216	1,088	19	81
Pavos	38	152	8	32
Codornices	0	0	0	0

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, VI Censo Nacional Agropecuario

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

#### **Normativa**

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

### **Metodología aplicada**

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad y autoridades locales, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto "**Lotificación Ocean Canopy**". Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son: Encuestas de opinión, entrevistas y afiches informativos, esto a su vez permitió abrir un canal de información entre el contratista del proyecto, el consultor ambiental y la población donde se prende desarrollar el proyecto.



Los moradores de la comunidad, manifestaron su satisfacción por la ejecución de este proyecto en el área, ya que ven una oportunidad de obtener un empleo directo durante la Construcción y Operación del mismo.

No se espera que el desarrollo de éste Proyecto genere conflictos con la comunidad, ya que el proyecto se encuentra en un área de baja densidad poblacional y se están considerando todas las medidas de mitigación de impactos ambientales.

## Resultado de la participación ciudadana realizada

Para obtener, la información sobre la percepción de la población con respecto al proyecto, se realizó una encuesta que involucró a 60 ciudadanos de las comunidades de Coclé del norte y Miguel de la Borda en el distrito de Donoso Provincia de Colon de los cuales 36% son del sexo masculino y 24% del sexo femenino, con edades de van de 14 a 74 años de edad.



## Beneficios esperados por la Comunidad

La comunidad fue informada sobre el proyecto y está consciente del mismo y expresaron sus opiniones favorables en aspectos tales como: Aumento de la población, del comercio, del turismo y la generación de fuentes de trabajos etc. El 80% de los encuestados, manifestaron que el proyecto es beneficioso y favorece en los caracteres mencionados anteriormente.

## Percepción de la ciudadanía

El 3.3 % de los encuestados tiene conocimiento del proyecto y el 96.7% de los encuestados afirma no tener conocimiento del proyecto

Se pudo conocer la opinión de la población en cuanto a si el proyecto les traería algún tipo de daño y si se beneficiaría al respecto el 3.3 % de los encuestados, coinciden que si traerá daño a las personas, mientras que el 96.7 % considera que no podría causar daño, cuando se les pregunto si podría beneficiarles el proyecto el 80 % es que si podrá beneficiarles porque generaría empleos y el 20 % afirma que no les traerá ningún tipo de beneficio ya que por el tipo de proyecto puede perjudicar al ambiente y afectar la población.

En cuanto al ambiente el 6.7% afirma que el proyecto afectara el ambiente por la tumba de árboles, mientras que el 93.3% dijo que no afectara.

### Enfoque de género y Aspecto laboral.

De la población encuestada el 60% de ellos fueron hombres y el 40% mujeres, de los cuales en general 33.3% son amas de casa, 6.7% se dedican a actividades independientes (comercios, y trabajos personales), el 6.7% son estudiantes, el 6.7% son lancheros, 8.3% son pescadores, el 35% se dedican a la agricultura, y el 3.7 son jubilados y trabajadores del sector público.

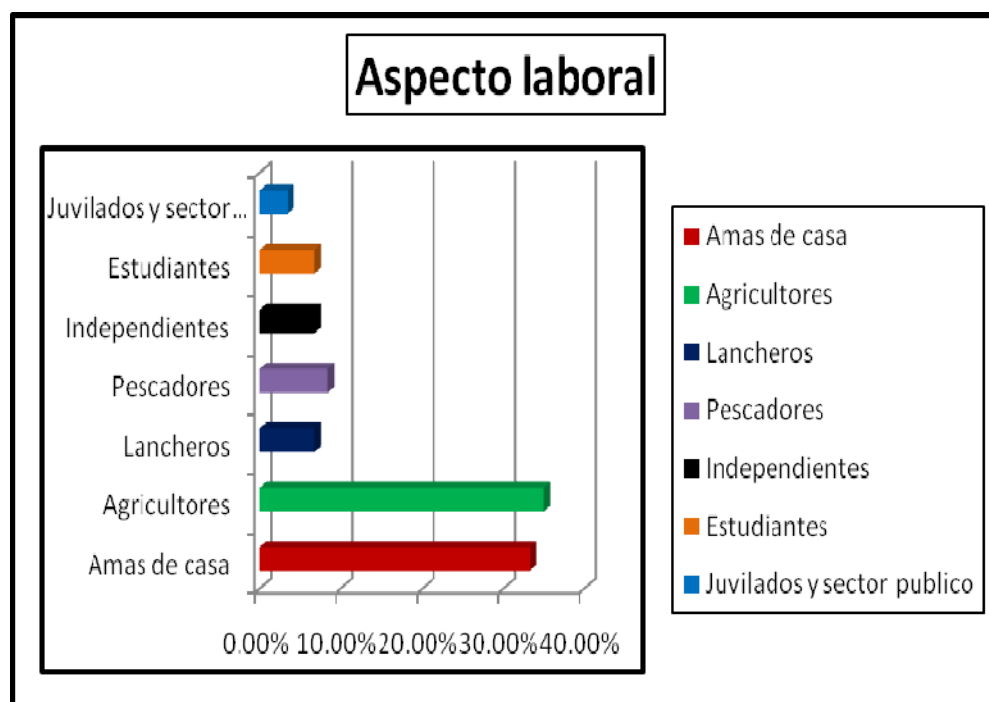


Figura N° 4 . Aspecto laboral de los encuestados.

## Nivel académico

La población encuestada presentó un nivel escolar que va de primaria a universitaria donde el 61% son de nivel primario, el 23.3% del nivel intermedio, 11.7% de nivel secundario 1.7% de nivel universitario y 10.7% no asistió a la escuela.

Los encuestados dieron su opinión presentando algunas recomendaciones; a continuación se describen algunas de estas observaciones.

### Recomendación

Que contraten personas de la comunidad
Que se divulgue mas información
Que no deforesten demasiado
Que siempre permitan el acceso a las playas
Reforestar las zonas que no se van a usar.
No contaminar el agua ni la playa.
No usar productos químicos
Usar prácticas amigables con el medio ambiente
No permitir el baño nudista en las playas

# Pueblo de Miguel de la Borda



## Pueblo de Coclé del Norte



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

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Ver Anexo N°6. *Estudio Arqueológico*



## 8.5. Descripción del Paisaje

A grandes rasgos, las condiciones físico geográficas de esta zona son semejantes a las que presenta la región atlántica del país, se caracteriza por un relieve semi-montañoso, con pendientes suaves, hasta suelos planos a orillas del mar, con una vegetación abundante, que va variando desde la orilla de la playa con palmeras, hasta árboles de bateo de grandes diámetros a medida que se aleja de la costa. No hay población en las inmediaciones del terreno, aunque los servicios básicos son muy limitados, es un área natural.



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

### **9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.**

El área a lotificar se ubica a orillas de la playa Punta Barranco en el lugar conocido como El Camarón, el área esta cubierta de vegetación arbórea, donde la mayoría es rastrojo de diferentes edades, las áreas más próximas a la playa está cubierta de palmeras, en la parte noreste del proyecto se ubica un pequeño bosque primario y también a orilla de la quebrada Gaona un pequeño bosque de galería, estos dos últimos se mantendrán como áreas verdes y no se talarán. Parte del rastrojo debe ser intervenido para la construcción de las calles internas, al igual que las áreas donde se ubicarán las residencias veraniegas, sin embargo, la política del Promotor es que se deje la mayor cantidad posible de áreas verdes ya que la naturaleza forma parte del proyecto.

En cuanto a la topografía, son terrenos planos, con pequeñas colinas. La mayor parte de los suelos se consideran clase III y IV con limitaciones para actividades agropecuarias, el tipo de suelo es apto para el desarrollo de proyectos de lotificación, con miras al desarrollo de residencias.

El litoral cercano a la costa es abierta, es decir que no hay islas, bahías o ensenadas en las aproximaciones del terreno.

Los ríos más destacados y cercanos al terreno son: Rio Coclé del Norte a unos 3.5 Km, Rio Caño Rey a 2.8 Km, y el Rio Platanal, este más distante que los demás al área local, a unos 6 km del terreno; también es considerable la cercanía de la Quebrada Gaonita que tiene una distancia al terreno de 3.5 Km y la Quebrada Gaona que está en la zona local, ya que sus afluentes o caudales atraviesan parcialmente el terreno, específicamente la parte sureste del proyecto, ninguna de estas fuentes de agua serán afectadas por la construcción del proyecto.

Dentro del perímetro de los lugares poblados el uso del suelo es eminentemente residencial. La densidad del uso residencial es sumamente baja.

El proyecto será ejecutado conforme a las Normas de salud, seguridad, técnicas y ambientales que aplican.

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

Se utilizó como base la **Matriz de Leopold** para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Esta matriz se basa en una relación de **causa - efectos** entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación, Construcción y Operación. En el eje de las Y se tiene los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

### **Valor del Impacto:**

+2 *Impacto Positivo*

+1 *Impacto Ligeramente Positivo*

0 *Impacto Neutro o Indiferente*

-1 *Impacto Ligeramente Perjudicial*

-2 *Impacto Negativo (O Sea Muy Perjudicial Al Medio Ambiente)*

**Cuadro N° 25. Identificación de los impactos ambientales**

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123. Factores Ambientales Afectado			FASES DEL PROYECTO										Clasificación Y Valorización De Impactos		
			Acciones del proyecto que causan impacto												
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN							OPERACIÓN		Total de subfactor	Total del factor	
Criterios	Factores	Sub-Factores		Estudios	Limpieza, desarrigue, poda, tala y excavación no clasificada	Colocación de alcantarillas	Conformación de cunetas y calzada	Colocación de material selecto	Nivelación de lotes	Construcción de viviendas	Revegetación	Manejo de aguas servidas			Manejo de desechos sólidos
Criterio # 1.	Población	Necesidades comunitarias	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+10	+38	
		Estabilidad de la economía regional (ingresos)	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1		+9
		Consumo per capita	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1		+9
		Acceso	0	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0		+4
		Vivienda	0	+1	0	0	0	0	+2	+2	0	0	0		+5
	Aire	Partículas	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	+1	0	0	-3	-13
		Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hidrocarburos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Óxidos de nitrógeno		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

		Monóxido de carbono	0	-1	0	-1	-1	-1	0	+1	0	0	-3		
		Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Olores	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	-2	-2	-7		
	Sonidos (Ruidos y vibraciones)	Duración	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-4		-8
		Magnitud	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-4		
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Vibraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Criterio # 2.	Suelos	Estabilidad del suelo	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	0	0		-6
Fertilidad			0	-2	0	-2	0	-2	0	0	0	0	-6		
Contaminación			0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-6		
Riesgos naturales			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Patrones de uso de suelo			0	-1	-1	-1	0	-1	-1	+2	0	0	-3		
Agu a		Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-16	

		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Sólidos suspendidos	0	-1	-1	-1	-1	-1	+1	+2	-1	-1		-4
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		DBO	0	-1	-1	-1	0	-1	+1	+1	-1	-1		-4
		Oxígeno disuelto	0	-1	-1	-1	0	-1	+1	+1	-1	-1		-4
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2		-4
<b>Flora</b>	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10		
	Campos de cultivos y ganadería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vegetación terrestre natural	0	-2	0	-2	0	-2	-2	0	+2	0		-6	
	Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
<b>Fauna</b>	Hábitat	0	-1	0	0	0	-1	-2	+1	0	0	-3	-6	
	Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

		Distribución	0	-1	0	0	0	-1	-2	+1	0	0	-3	
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Criterio # 3</b>	Paisaje	Paisaje	0	-2	0	-1	-1	-1	+1	+2	0	0	-2	-2
<b>Criterio # 4</b>	<b>NO APLICA</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Criterio # 5</b>	<b>NO APLICA</b>		+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valorización por acciones			+1	-15	-1	-13	-4	-13	+2	+15	-3	-6		
<b>Valoración por Fases</b>			+1	-29						-9				



Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

### **Positivos**

- Solución de necesidades comunitarias, mejoras en el acceso y soluciones de viviendas
- Incremento de la economía regional, al incrementar la población en el área.
- Generación de empleo, aumento en el consumo percapita

### **Negativos**

- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.
- Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.
- Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo.
- Cambio en los patrones de uso de suelo
- Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales).
- Pérdida de vegetación terrestre natural.
- Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de una población humana.
- Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Luego de haberse identificado los impactos ambientales que ocasionará la ejecución del proyecto, se procede a través de la **Matriz de Importancia Ambiental** a valorizar los mismos para determinar su significancia. La Matriz de Importancia Ambiental es una guía metodológica para la evaluación de los EsIA, propuesta por Vitora Conesa Fernández en 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra a continuación:

**Cuadro N° 26.** Matriz de importancia ambiental

<b>Atributos</b>	<b>Calificación</b>	<b>Valoración</b>	<b>Referencia</b>
Naturaleza	Procesos	+	Carácter benéfico o perjudicial
Dañina o procesos	Perjudicial	-	
Intensidad (I ) Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 ( - tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 ( 1 – 10 años)	
	Permanente	4 ( + de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto Plazo	1 ( - 1 año )	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
	Medio Plazo	2 ( 1- 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC) Incremento progresivo	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
	Acumulativo	4	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción

	Directo	4	
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (Constante)	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	<p style="text-align: center;"><b>MODELO MATEMÁTICO</b></p> $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$		

### Criterio de valoración:

- La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.
- Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o sea de acuerdo con el Reglamento, compatibles.
- Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50
- Serán severos cuando la importancia este entre 50 y 75.
- Críticos cuando los valores sean superiores a 75.

El siguiente cuadro presenta la **Matriz de Importancia Ambiental** con sus símbolos, atributos y valoración.

**Cuadro N° 27. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados**

<b>MATRIZ DE IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>														
Fórmula : $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$														
FACTOR o MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulativo	Efecto	Perdurabilidad	Recuperabilidad	Importancia
			<b>MEDIO SOCIAL</b>											
Población	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada	Solución de necesidades comunitarias, mejoras en el acceso y soluciones de viviendas	+	2	1	4	4	4	0	0	4	4	1	<b>+29</b>
	<input type="checkbox"/> Colocación de alcantarillas		Incremento de la economía regional, al incrementar la población en el área.	+	2	1	4	4	4	0	0	4	4	1
	<input type="checkbox"/> Conformación de cunetas y calzada	Generación de empleo, aumento en el consumo percapita		+	2	1	4	4	2	0	0	4	2	1
<input type="checkbox"/> Colocación de material selecto														
	<input type="checkbox"/> Nivelación de lotes													
	<input type="checkbox"/> Construcción de viviendas													
	<input type="checkbox"/> Revegetación													
	<input type="checkbox"/> Manejo de aguas servidas													
	<input type="checkbox"/> Manejo de desechos sólidos													
<b>MEDIO ATMOSFÉRICO</b>														
Aire	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.	-	2	1	4	2	1	0	0	4	2	4	<b>-25</b>
	<input type="checkbox"/> Conformación de cunetas y calzada													
	<input type="checkbox"/> Colocación de material selecto													
	<input type="checkbox"/> Nivelación de lotes													
	<input type="checkbox"/> Manejo de aguas servidas													
	<input type="checkbox"/> Manejo de desechos sólidos													

Ruido	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Conformación de cunetas y calzada <input type="checkbox"/> Colocación de material selecto <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes	Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.	-	1	2	4	2	1	0	0	4	2	4	<b>-22</b>
<b>MEDIO FÍSICO</b>														
Suelo	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Conformación de cunetas y calzada <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes	Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo.	-	4	4	2	2	4	0	0	4	2	4	<b>-38</b>
		Cambio en los patrones de uso de suelo	-	4	4	4	4	4	0	0	4	4	2	<b>-42</b>
Agua	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Colocación de alcantarillas <input type="checkbox"/> Conformación de cunetas y calzada <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes <input type="checkbox"/> Manejo de aguas servidas <input type="checkbox"/> Manejo de desechos sólidos	Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales).	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	4	<b>-17</b>
<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>														
Flora	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes	Pérdida de vegetación terrestre natural.	-	4	4	4	2	2	0	0	4	4	4	<b>-40</b>
Fauna	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes <input type="checkbox"/> Construcción de viviendas	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de población humana.	-	2	4	4	4	4	0	0	4	4	2	<b>-36</b>
Paisaje	<input type="checkbox"/> Limpieza, desarraigue, poda, tala y excavación no clasificada <input type="checkbox"/> Nivelación de lotes <input type="checkbox"/> Construcción de viviendas	Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).	-	4	4	4	4	4	0	0	4	4	2	<b>-42</b>

De acuerdo a la Matriz de Importancia Ambiental se encontró lo siguiente:

**Impactos con Valores Severos de Importancia (entre 50 y 75):**

No se darán impactos con valores severos de acuerdo al análisis de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

**Impactos con Valores Moderados de Importancia (entre 25 y 50):**

- a) Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.= -25

Éste se generará principalmente por el trasiego de maquinarias en las diferentes áreas del proyecto, sobre todo en el verano y en períodos prolongados de sequía.

- b) Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo I = -38

Para poder desarrollar el proyecto de lotificación, es necesario la construcción de la carretera principal y de las secundarias, donde habrá movimiento de tierra con equipo pesado, donde la capa superficial del suelo, quedará expuesta a erosiones hídricas.

- c) Cambios en los patrones de uso de suelo, I = --42

Actualmente los terrenos en el área del proyecto son rastrojos en descanso, con la entrada del proyecto, estos terrenos serán utilizados para la construcción de viviendas veraniegas y turísticas, con movimiento y afluencia de personas.

- d) Pérdida de vegetación terrestre natural, I = -40,

Un alto porcentaje del terreno, más del 80%, será dedicado a la construcción de viviendas y caminos, por lo que habrá pérdida de la vegetación existente.

- e) Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de población humana, I = -36

Se dará principalmente por la remoción necesaria de la vegetación existente en las áreas donde se construirán las viviendas y demás infraestructuras y también la fauna silvestre se alejará por el trasiego de maquinarias y peatones.

- f) Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje), I = -42.

Necesariamente el cambio de paisaje se tiene que dar, es un área natural constituida por rastrojos y un pequeño bosque natural, donde habrá construcciones de viviendas, caminos y otras infraestructuras, con afluencia de personas.

#### **Impactos con Valores Irrelevantes de Importancia (< 25):**

- a) Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido I = -22.

Se dará principalmente durante la construcción de los caminos y nivelación de lotes, es un impacto temporal.

- b) Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales).I = 17

La quebrada Gaona pasa por el terreno del proyecto, la cual, puede ser afectada por el proyecto si no se toma las medidas de mitigación adecuadas y oportunas.

A parte de conocer la importancia ambiental de los impactos ambientales específicos identificados es necesario someterlos a otro escrutinio, tal como lo indica el Decreto Ejecutivo 123, estos aspectos son: Carácter, Grado de perturbación, Importancia ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del área, Duración y Reversibilidad.

**Cuadro N° 28.** Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Importancia ambiental</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Extensión del área</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>
Solución de necesidades comunitarias, mejoras en el acceso y soluciones de viviendas	Positivo	Baja	Moderada	Alta. Se dará en la medida que se vendan los lotes y los nuevos propietarios construyan las casas veraniegas.	Influenciará directamente en las comunidades más aledañas al proyecto (Camarón, Camaroncito, Jagua, Ganoita, uverito, Caño Rey), en el corregimiento Coclé del Norte, distrito de Donoso.	Permanente	En éste caso la reversibilidad no aplica.
Incremento de la economía regional, al incrementar la población en el área	Positivo	Baja, aunque ayudaría en la economía regional.	Moderada	Este impacto positivo ocurrirá durante todas las etapas del proyecto, principalmente durante la Fase de construcción y operación.	Influenciará directamente en las comunidades más aledañas al proyecto (Camarón, Camaroncito, Jagua, Ganoita, uverito, Caño Rey)	Permanente	En éste caso la reversibilidad no aplica.
Generación de empleo, aumento en el consumo percapita	Positivo	Media. Ayudaría en la economía de los residentes que trabajarán en el proyecto.	Moderada importancia desde el punto de vista socioeconómico.	Alta. Este impacto ocurrirá, luego de haberse vendido los lotes y empiecen las construcciones de las viviendas veraniegas.	Se contratará trabajadores principalmente de las comunidades aledañas al proyecto de lotificación.	Durante la etapa de operación y construcción del proyecto.	En éste caso la reversibilidad no aplica.



**Cuadro N° 29.** Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>Importancia</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Extensión del área</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>
Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos	Negativo	Moderada	Medio. Por el trasiego de equipos y maquinarias. Puede afectar a los trabajadores del proyecto.	Medio. El polvo durante la época seca y el humo cuando los equipos y maquinarias están en malas condiciones mecánicas, los olores molestos si no se manejan los desechos sólidos y líquidos adecuadamente	En los frentes de trabajo, vías de acceso y en los lotes al acondicionarlos.	Durante la etapa de construcción /operación	Reversible
Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.	Negativo	Irrelevante	Baja. Por el trasiego de equipos y maquinarias, para construir la carretera principal y las secundarias y durante la nivelación de los lotes..	Baja. Si la maquinaria pesada (cuchilla, tractor y volquete) no cuentan con cabinas aisladores de ruido, con aire acondicionado	Principalmente en los frentes de trabajo.	Durante la etapa de construcción.	Reversible
Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo	Negativo	Calificado como Moderada	Alto, al construirse las calles internas del proyecto y en los sitios donde se construirán las	Alto. Es necesario para desarrollar el proyecto.	En las áreas dedicadas a calles y en los sitios donde se construirán las	Durante la etapa de construcción	Irreversible (mitigable)

			viviendas veraniegas.		viviendas		
Cambio en los patrones de uso de suelo	Negativo	Moderada	Alta. Se transformará un rastrojo natural en un área con calles, viviendas y afluencia de personas. Se mantendrá áreas verdes.	Alta. Es necesario para poder desarrollar el proyecto.	En las áreas dedicadas a calles y en los sitios donde se construirán las viviendas	Durante la etapa de construcción	Irreversible (mitigable)
Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales)	Negativo	Irrelevante	Baja. Sólo un brazo de la quebrada Gaona está dentro del proyecto	Baja. Se tomarán las medidas necesarias.	Quebrada Gaona	Durante la etapa de construcción y operación del proyecto	Reversible
Pérdida de vegetación terrestre natural	Negativo	Moderada	Alta. Se transformará un rastrojo natural en un área con calles, viviendas y afluencia de personas. Se mantendrá áreas verdes.	Alta. Es necesario para poder desarrollar el proyecto.	En las áreas dedicadas a calles y en los sitios donde se construirán las viviendas	Durante la etapa de construcción	Irreversible (mitigable)
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por	Negativo	Moderada	Media. Durante la construcción de las	Moderada. Se mantendrá áreas con rastrojos y	En el área del	Permanente. Durante la	Irreversible

pérdida de hábitat, y por el asentamiento de población humana.			calles internas y por la afluencia algunos animales se alejarán.	bosques, así como el bosque de galería, donde la fauna silvestre se puede refugiar.	proyecto	etapa de construcción y operación	
Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje)	Negativo	Moderado	Alto. Un área natural de rastrojos y bosques se transformará en un área dedicada a viviendas con afluencia de personas y con las implicaciones que eso conlleva.	Alto. Es necesario sino no se puede desarrollar el proyecto.	En el área del proyecto	Temporal, alguna áreas se regenerarán otras se reforestarán.	Reversible

**9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.**

***a) Naturaleza de la acción emprendida***

La actividad principal del proyecto es la lotificación de un terreno de aproximadamente 26 hectáreas, en lotes de 2,000 m<sup>2</sup> para la construcción de casas veraniegas y otras infraestructuras turísticas a orillas de la playa en el lugar conocido como El Camarón, en el corregimiento de Coclé del Norte en el distrito de Donoso, provincia de Colón, como obras complementarias se construirán las calles internas, se habilitarán los lotes para la construcción de las infraestructuras de acuerdo a los futuros propietarios y se establecerán las áreas verdes.

Para determinar la naturaleza de la acción emprendida se utilizó la siguiente metodología o herramienta técnica:

- *Inspección preliminar de campo*, para verificar la categoría del Estudio y determinar los Especialistas requeridos y los estudios complementarios.
- *Información de gabinete*, comprendió la recopilación, clasificación y análisis sistemático de la información existente sobre las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- *Marco Jurídico*, se reviso documentos y gacetas oficiales acerca de la legislación ambiental y de las leyes y decretos que aplican para el proyecto.

***b) Las variables ambientales afectadas***

La identificación de los impactos dentro de un EsIA consiste en determinar cuáles de las actividades asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores / componentes y atributos ambientales.

La metodología seguida para la identificación de los impactos y su posterior evaluación consta de los siguientes elementos:

- Revisión de la Información documental existente.

- Levantamiento de la Línea Base actualizada, en función del trabajo de campo realizado por cada uno de los consultores.
- Identificación de las variables ambientales que serán afectadas por el Proyecto.
- Elaboración de una Matriz de Identificación de Impactos, tomando de base la **Matriz de Leopold**, que permitió contrastar las diferentes actividades del Proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar.
- Luego de haberse identificados los impactos ambientales específicos se procedió a valorizarlos y jerarquizarlos utilizando **la Matriz de Importancia Ambiental**.
- Finalmente se propuso un Plan de Manejo Ambiental y otros planes complementarios contemplados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### c) **Características ambientales del área de influencia involucrada**

El polígono del proyecto **Ocean Canopy** que está destinado para uso residencial vacacional o de veraneo se ubica o se contempla en la zona llamada el Camarón al norte de la Comunidad de Jagua, entre la comunidad de Gaonita al este, y al oeste la comunidad de Uverito; y al Suroeste el poblado de Coclé del Norte respectivamente, dentro del distrito de Donoso, Provincia de Colon.

El área de influencia directa se delimitó por una franja comprendida entre la Quebrada Gaonita al Noreste y el Río Coclé del Norte, al suroeste, que tienen una aproximación de 3.5 kilómetros con respecto al terreno del proyecto.

El ancho delimitado es 1.5 Kilómetros, y tiene una extensión de aproximadamente 7 kilómetros, a lo largo de la costa de Punta Barranco. Dentro de los limitantes se encuentran 5 poblados: Gaonita, Uverito, Coclé del Norte, el Jagua y Caño Rey.

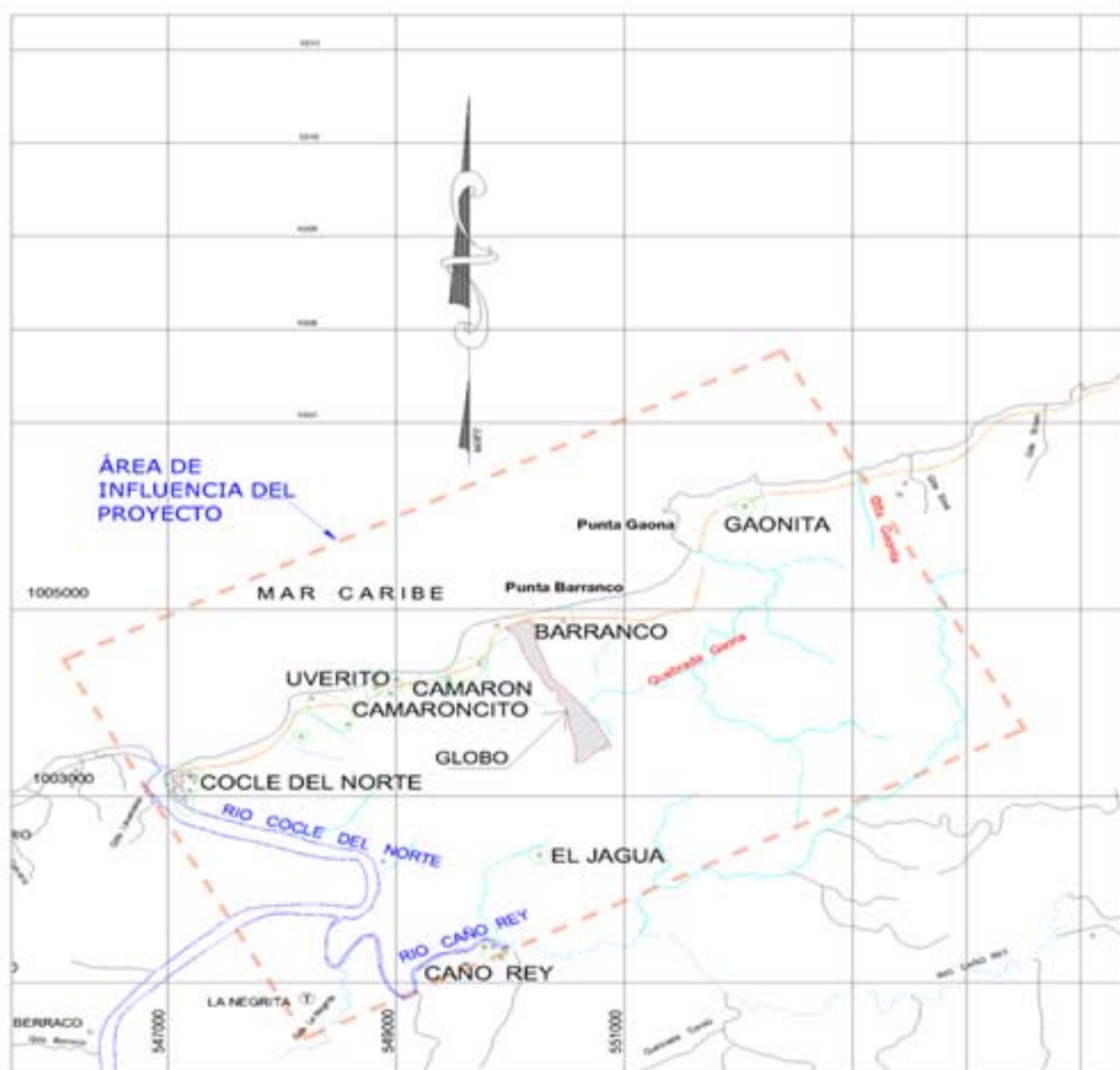
Las ubicaciones y distancias de estas comunidades respecto al sitio de proyecto son las siguientes:

Al *Noreste* se encuentra el poblado de Gaonita a una distancia aproximada de 2.2 Km.

Al Oeste del proyecto se localizan los siguientes poblados:

- El Camarón a una distancia aproximada de 560 m,
- El poblado de Camaroncito a una distancia de 1.2 Km,
- Uverito a 1.8 Km, y
- la Comunidad del Coclé del Norte a una distancia aproximada de unos 3.5 Km.

Al sur del proyecto se encuentra el poblado de El Jagua a 1 Km y el poblado de Caño Rey a 2.1Km, ver siguiente ilustración de ubicación del proyecto de lotificación. Tal como se muestra a continuación:



Adicional, se consultó el Censo de Población y Vivienda del 2000 y el VI Censo Agropecuario del 2000 y se levantaron encuestas socioeconómicas, además de identificar en campo las áreas de influencia directas, también se identificó en campo las áreas de influencia indirecta del proyecto, y se caracterizó el medio, de la siguiente manera:

➤ **Medio Físico**

Dentro del medio físico se consideraron los siguientes elementos:

- Topografía y relieve
- Geología, geomorfología, litología y tectónica
- Clima
- Zona de vida
- Suelo: Unidades geológicas, geomorfológicas, lito-estratigráficas y edafológicas, los procesos erosivos y las amenazas geológicas existentes.
- Recursos Hídricos
- Aire
- Riesgos Naturales (erosión, deslizamientos, inundaciones, incendios).

➤ **Medio Biológico**

Para la caracterización del medio biológico se consideraron los siguientes elementos:

- *Vegetación*: zonas de vida, formaciones presentes, su rareza, diversidad, formaciones de interés, especies protegidas, etc.
- *Fauna*: especies de interés presentes y protegidas, avifauna, vías migratorias, etc.

➤ **Medio Socio-económico: Entorno socioeconómico:**

Dentro del medio socioeconómico se exploraron las siguientes áreas:

- Situación político-administrativa.
- Población: dinámica y estructura poblacional, calidad de vida, etc.
- Economía: niveles de ingreso, estructura económica, etc.
- Usos del suelo: uso actual.
- Infraestructuras vial, energética, sanitaria, educativa, etc., y otros servicios.
- Patrimonio histórico-cultural.
- Afectaciones a la población por la perturbación del entorno durante la fase operación.

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

Los impactos negativos producidos por el proyecto a la comunidad están asociados al período de construcción y operación del proyecto, sobre todo, por la construcción de las calles internas, residencias de veraneo y por el trasiego de personas en el área. Dentro de estos impactos se pueden mencionar los siguientes:

- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.
- Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.
- Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo.
- Cambio en los patrones de uso de suelo
- Pérdida de la calidad del agua (Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del Oxígeno disuelto, contaminación de las aguas por coliformes fecales).
- Pérdida de vegetación terrestre natural.
- Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de una población humana.
- Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Por otra parte el proyecto generará empleos y se aprovechará un área que actualmente no esta dedicada a ninguna actividad económica, contribuyendo al desarrollo Regional de la



provincia de Colón, con proyectos turísticos a lo largo de sus hermosas playas. La comunidad consultada esta de acuerdo con la ejecución del proyecto de lotificación y posterior construcción de viviendas veraniegas y del desarrollo turístico en la zona.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Las medidas de mitigación y corrección propuestas en el presente Plan de Manejo Ambiental (PMA), van dirigidas a lograr uno o varios de los siguientes objetivos:

- Suprimir o eliminar la alteración del estado de conservación, que provoca la acción sobre el factor ambiental.
- Mitigar o atenuar los impactos ambientales negativos, reduciendo la intensidad, frecuencia y efectos adversos, de la acción que los provoca.

A continuación se presenta la lista de los impactos ambientales negativos (*En orden de mayor a menor importancia*), cuyos efectos son considerados como severos a moderados.

### **Impactos con Valores Severos de Importancia (entre 50 y 75):**

No se darán impactos con valores severos de acuerdo al análisis de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

### **Impactos con Valores Moderados de Importancia (entre 25 y 50):**

**Impacto 1.** Cambio en los patrones de uso de suelo

**Impacto 2.** Cambios en la belleza escénica existente (paisaje).

**Impacto 3.** Pérdida de vegetación terrestre natural

**Impacto 4.** Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo

**Impacto 5.** Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de una población humana.

**Impacto 6.** Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos

## 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas

### PLAN DE MITIGACIÓN

#### IMPACTO 1: CAMBIO EN LOS PATRONES DE USO DE SUELO

**Medida M1:** Solo talar y eliminar la vegetación estrictamente necesaria

**Descripción de la medida:** Al momento de la construcción de las calles internas del proyecto es necesario remover la vegetación natural existente (rastreo), donde la calle principal tendrá un ancho de 15 metros y las secundarias de 12.80 metros a todo lo largo del área a lotificar. La construcción de las calles se hará con el uso de tractor y cuchilla, donde se procurará solo abrir lo estrictamente necesario, se le dará instrucciones precisas a los operadores de estas maquinarias. Se sacará los permisos de tala necesaria y se cancelará la indemnización ecológica en las oficinas de ANAM más cercana, en la provincia de Colón.

**Ubicación de la medida:** En las calles internas y en los sitios de construcción de las viviendas.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Al inicio de proyecto, en la etapa de Construcción. El Costo se estima en B/. 7,500.<sup>00</sup> para todo el proyecto.

**Responsable de la ejecución de la medida:** Panamá Resource Investment, Inc.

#### IMPACTO 2: CAMBIOS EN LA BELLEZA ESCÉNICA EXISTENTE (PAISAJE)

**Medida M1:** Manejo de la vegetación natural remanente

**Descripción de la medida:** Con el proyecto de lotificación se cambiará un área natural, con vegetación secundaria y primaria, sin presencia humana significativa por un área residencial, con afluencia de personas, maquinarias, equipos, etc. Como se mencionó anteriormente sólo se intervendrá la vegetación estrictamente necesaria, se elaborarán 2 letreros alusivos a la conservación de la naturaleza, los cuales, serán instalados en lugares estratégicos dentro del área del proyecto. Se marcará en campo las áreas naturales que no serán intervenidas y se

construirán senderos ecológicos, para hacer recorridos a pie. Al momento de la venta de los lotes se inducirá a los nuevos propietarios la necesidad de construir las residencias veraniegas dejando la mayor cantidad posible de vegetación natural. A la vegetación natural remanente se le practicarán técnicas silviculturales para asegurar su desarrollo como lo son: podas y raleos de saneamiento.

**Ubicación de la medida:** En las áreas naturales que se dejarán intactas, que aproximadamente es de 15% (4 hectáreas) del área total entre áreas verdes y áreas públicas.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** En la etapa de Operación, el costo se estima en B/. 800.<sup>00</sup>.

**Responsable de la ejecución de la medida:** Panamá Resource Investment, Inc.

### **IMPACTO 3: PÉRDIDA DE VEGETACIÓN TERRESTRE NATURAL**

**Medida M1:** Talar y desraigar solo lo necesario

**Descripción de la medida:** Previo a la limpieza de los sitios hacer un reconocimiento general de las área a limpiar y acondicionar e instruir al personal y a los nuevos propietarios de los lotes para que solo se elimine la vegetación estrictamente necesaria. Explorar el uso alternativo del recurso forestal talado (varas para ranchos de lujos, cercas muertas y para la construcción en general). Dirigir la caída de los árboles hacia el área de impacto directo para evitar daños a los árboles en áreas colindantes que no deben afectarse.

**Ubicación de la medida:** En las calles internas y en los sitios de las construcciones veraniegas.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Durante la construcción del proyecto.  
Costo 800.00

**Responsable de la ejecución de la medida:** Panamá Resource Investment, Inc.

**Medida M2:** Reforestaciones

**Descripción de la medida:** Para compensar la tala de los árboles se debe desarrollar un Plan de Reforestación, la cantidad a reforestar depende de la cantidad de área que se debe recuperar y proteger. Utilizar especies nativas, ornamentales y frutales. Por cada árbol talado se deben plantar 10 plántones. Se calcula que en total se plantarán 1,500 árbolitos.

**Ubicación de la medida:** En las áreas de uso público, áreas verdes y a orillas de las calles. Adicional, cada dueño de lote plantará los árboles dentro de sus predios de acuerdo a necesidades y gustos.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Costo total B/. 4,000.00

**Responsable de la ejecución de las medidas:** Panamá Resource Investment, Inc.

**Medida M3:** Revegetación de las áreas expuestas

**Descripción de la medida:** Durante la construcción de las calles internas muchas áreas quedarán expuestas a erosión hídrica. Todas estas áreas necesitan ser revegetadas con pastos.

**Ubicación de la medida:** En todas las áreas desnudas y expuestas en el área del proyecto.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Se debe iniciar con la revegetación de estas áreas desde la etapa de Construcción. El costo se calcula alrededor de 500.<sup>00</sup>.

**Responsable de la ejecución de las medidas:** Panamá Resource Investment, Inc.

**Medida M4:** Manejo de bosques naturales secundarios, rastrojos

**Descripción de la medida:** En algunos lugares ya se cuenta con rastrojos jóvenes y áreas con pequeños parches de bosques secundarios, los cuales no necesitan reforestarse, sino manejarse para que los mismos se desarrollen. Dentro de estos parches de bosques y

rastrojos se debe realizar un enriquecimiento (siembra de árboles) con especies de árboles nativos del área.

**Ubicación de la medida:** En las áreas verdes y de uso público.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Durante la Fase de Construcción y Operación del proyecto. El costo se calcula en B/. 600.<sup>00</sup>, para todo el proyecto.

**Responsable de la ejecución de las medidas:** Panamá Resource Investment, Inc.

**Cuadro N°30.** Programa de arborización

Actividad	Sub actividad	Detalle	Periodo	Responsable
<b>Arborización y acondicionamiento de las área verde</b>	Elección y aprobación de la especie a utilizar (pasto y arboles).	Antes de empezar las actividades de revegetación y arborización, debe consultarse con los especialistas el tipo de material vegetativo que debe usarse dependiendo del lugar.	2 semanas	Promotor
	Selección de los sitios para plantar.	Esta actividad será realizada por el promotor de la obra en conjunto con el encargado. Calles, áreas verdes, patios de las viviendas	1 semana	Promotor
	Adquisición del material vegetativo (árboles y pasto)	En el distrito de Donoso y cualquier otro vivero de la provincia de Colón, adquirir plántones de buena calidad, pueden ser: ornamental, frutal, maderable y medicinal. El pasto puede ser adquirido por medio vegetativo en fincas colindantes o por semillas en casas comerciales agropecuarias de la localidad.	4 semanas	Promotor
	Contratación del personal	El personal requerido para esta actividad será contratado por el Promotor del proyecto, con preferencia trabajadores de la comunidad circunvecina.	2 semanas	Promotor y a quien designe para ello
	Adquisición de abono	Se utilizara fertilizante completo 12 - 24 -12, abono orgánico y urea, los cuales serán adquiridos en los comercios agrícolas locales de Donoso y Colón.	1 semana	Promotor o a quien designe para ello
	Marcación y siembra del material vegetativo y plantas ornamentales	Esta actividad será realizada por el Encargado de la Obra con la ayuda de los trabajadores contratados. El espaciamiento propuesto entre árboles es cada 6 metros; para plantas arbustivas entre 0.5 m hasta 2.5m.	6 semanas	Encargado de la Obra o a quien el promotor designe.

	Mantenimiento y aplicación de abonos y fertilizantes.	El mantenimiento contempla la resiembra de todo el material muerto, evaluado a los 2 meses de la siembra. La aplicación de fertilizante completo 12 - 24 -12, abono orgánico y urea, será realizada de forma espaciada (al momento de la siembras el fertilizante + urea, un mes después el orgánico o según indicaciones del especialista).	8 trimestres	Encargado de la Obra o a quien el promotor designe.
--	---	--	--------------	---



## **IMPACTO 4: PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD Y FERTILIDAD DEL SUELO**

Éste proyecto de lotificación contempla la construcción de carreteras internas, cunetas, canales de desagües, construcción de terrazas y nivelación de lotes para la construcción de las viviendas veraniegas, estas actividades ocasionarán la remoción de la tierra de su sitio natural, provocando la posible pérdida del suelo por erosión hídrica, para evitar o disminuir éste efecto se contemplara las siguientes medidas.

- Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento.
- Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.

### **Medida M1. Barreras de retención de sedimento**

**Descripción de la medida:** En algunos sitios se pueden dar problemas de sedimentación, los mismos serán mitigados utilizando contenedores de sedimentos construido de materiales del lugar: madera, pencas de palmas, ramas, piedras, etc.

De igual manera, de registrarse en la zona la aparición de surcos o cárcavas producidos por la erosión, el Promotor del proyecto deberá colocar un tipo de cobertura (sacos de arena, pacas, construcción de barreras, etc.), que funjan como barreras temporales evitando o disminuyendo la erosión de los suelos desnudos hasta que los mismos se estabilicen y se pueda sembrar la hierba ordinaria o pasto.

**Ubicación de la medida:** Todos los sitios de nivelación, rellenos, terrazas y espacios abiertos, que presentan el suelo expuesto o desnudo dentro del proyecto.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** La construcción de estas barreras tendrán un costo de B/ 1,000.<sup>00</sup>. Las mismas deben hacerse a medida que se presenten su necesidad.

**Responsable de la medida:** Panamá Resource Investment, Inc.

## **Medida 2:** Siembra de pasto

**Descripción de la medida:** Esta actividad se realizará durante la etapa de **Construcción**, donde, se identifican los sitios a revegetar, los cuales son todos aquellos que se encuentren expuestos a erosión. Para la siembra de la misma se procede siguiendo las curvas de nivel y en surcos continuos, con un espaciamiento entre plantas de 0.25 mt. El material vegetativo a utilizar serán: ***Brachiaria humidicola o decumbe u otro pasto natural del área***, los cuales, se obtienen en el área. Estos pastos son estolonífero de alta resistencia a la sequía, encharcamiento y pastoreo Se adapta muy bien a suelos ácidos y de baja fertilidad; se establece hasta los 800 msnm. Para garantizar el amarre del área desprotegida lo más rápido posible la propagación se hará por estolones, reduciendo el proceso de erosión por escorrentía y al mismo tiempo se garantiza la estabilidad del suelo en forma permanente. En algunos casos se utilizará **maní forrajero o grama**.

Cuando las condiciones lo permitan los pastos de *Brachiaria* se pueden establecer por semilla, los cuales, se establecen en alrededor de 180 días. La densidad es entre 11,0 a 16,0 Kg/ha. La ***Brachiaria humidicola*** posee como característica muy particular, una lenta germinación inicial de sus semillas. Esto determina un establecimiento muy lento del pasto. Es recomendable, en algunos casos, la siembra mezclada con otras variedades de germinación más rápida, como por ejemplo, ***Brachiaria decumbens***, para obtener una rápida cobertura del suelo. Proporción de semillas en la siembra Humidícola x Decumbens (3: 1). Para garantizar un buen prendimiento se debe aplicar fertilizante 18 – 46 -0 + UREA, al momento de la siembra y cada 15 días, hasta que se establezca.

**Ubicación de la medida.** Todos los sitios con espacios abiertos, que presentan el suelo expuesto o desnudo dentro del proyecto.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** La preparación y siembra de la hierba, será realizada en la época lluviosa. Y tendrá un costo de: B/. 1,000.<sup>00</sup>.

**Responsable de la medida:** Panamá Resource Investment, Inc

**IMPACTO 5: ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE TERRESTRE POR PÉRDIDA DE HÁBITAT, POR EL ASENTAMIENTO DE UNA POBLACIÓN HUMANA.**

**Medida M1:** No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre

**Descripción de la medida:** Identificar en campo aquellos árboles que son fuentes de alimento para los animales silvestres y evitar la tala de los mismos, al menos que sea sumamente necesaria. Plantar árboles que sirvan como fuente de alimento a los animales silvestres (aves, mamíferos, etc.).

**Ubicación de la medida:** en los linderos, a orillas de las calles y enriquecer los bosques de galería con éste tipo de árboles.

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** La identificación se debe hacer antes de iniciar con el proyecto y el costo es de B/. 300.00, La reforestación de árboles como fuente de alimento ya fue considerado en la medida anterior de reforestación.

**Responsable de ejecución de las medidas:** Panamá Resource Investment, Inc

**IMPACTO 6: DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DE POLVOS, HUMOS Y POR OLORES MOLESTOS.**

**Medida M1:** Control de partículas de polvos, humos y malos olores

**Descripción de la medida:** Es un impacto temporal, la generación de polvo sólo se puede dar en la época seca, donde se evitará trabajar en los días de mucho viento, en cuanto al control de humo se mantendrá el equipo y la maquinaria en buen estado mecánico, los malos olores se controlarán utilizando létrinas de hueco, las cuales, serán selladas luego de darse la construcción de las calles.

**Ubicación de la medida:** En el área de construcción de las calles internas

**Costo y cronograma de ejecución de la medida:** Desde el inicio del proyecto. No lleva costo ambiental.

**Responsable de ejecución de las medidas:** Panamá Resource Investment, Inc

## **OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

### **Mantenimiento de la maquinaria**

- Reparar inmediatamente cualquier daño que provoque el derrame de combustible y lubricantes en la maquinaria que se este utilizando, en el área del proyecto.
- Los desechos sólidos del mantenimiento (Filtros, mangueras, empaques o piezas deterioradas, etc.), se recogen en tanques con tapa y serán llevados al Relleno Sanitario de la ciudad de Colón, en caso que se de la necesidad de hacer algunas reparaciones en el sitio del proyecto.

### **Control de contaminación por hidrocarburos**

- Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Colón.
- No lavar equipos en las fuentes de aguas superficiales que existen en el área del proyecto.
- Evitar el trasiego de las maquinarias sobre estos cauces.

### **Otras medidas para la protección de la flora**

- Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura
- No utilizar herbicida para limpieza de vegetación

### **Otras medidas para protección de la fauna**

- Evitar la captura y muerte de animales silvestres (aves, mamífero, reptiles)
- Incentivar a los interesados en vivir en este lugar el respeto por el recurso fauna.
- Colocar en campo letreros de protección de la fauna silvestre.

## **Seguridad del equipo y maquinaria**

- Mantener vigilancia en el área a través de la contratación de celadores
- Registrar a todas las personas que entren al lugar del proyecto
- Mantener en el sitio equipo de comunicación

## **Seguridad laboral**

Uno de los impactos positivo de este proyecto es la generación de empleo a nivel local y regional por lo tanto es necesario que los trabajadores cumplan y conozcan ciertas medidas de importancia laboral.

- Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral
- Velar para que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico y cumplan con las medidas de seguridad pertinente.

## **Manejo de desechos líquidos**

Durante la fase de construcción de calles internas y acondicionamiento de lotes, se construirá una létrina de hueco forrada en zinc, que será sellada luego de haberse terminado esta fase. Cada propietario de lote construirá por su cuenca un tanques aeróbico de aguas residuales.

En caso de construirse tanques sépticos tradicionales, los mismos deben cumplir con las especificaciones del Ministerio de Salud, en donde la superficie mínima del lote que permiten la construcción de un tanque séptico debe ser de 600 m<sup>2</sup>. En estos casos también se debe cumplir con las pruebas de percolación y la memoria técnica de plomería.

## **Manejo de desechos sólidos**

Se refiere sobre todo, a los desechos domésticos (basura) y que por lo general son generados por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto y por los residentes de las casas cuando empiece la fase de operación. Durante la fase de construcción estos desechos son recogidos en bolsas plásticas y llevadas al Relleno

Sanitario de Colón, previo contrato. Cuando los residentes estén instalados es responsabilidad de ellos individualmente y la nueva comunidad la recolección, transporte y tratamiento de la basura, a través de un Relleno Sanitario Manual, donde se construirán fosas y trincheras y a medida que la basura llega se entierra y tapa. No se permitirá la quema de los mismos en el sitio.

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

El cumplimiento de las medidas de mitigación es responsabilidad de la empresa Promotora Panamá Resource Investment, Inc.

## **10.3 Monitoreo**

Este programa incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental y las asignaciones de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos, durante la ejecución del proyecto, con la finalidad de monitorear y evaluar la eficiencia de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el PMA. Tal como se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 31.** Programa de seguimiento, vigilancia y control

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar  (Qué hacer)	Forma de Verificación	Responsable	Costo de la Medida
<b>IMPACTO 1.</b> CAMBIO EN LOS PATRONES DE USO DE SUELO	<u>Medida M1:</u> Solo talar y eliminar la vegetación estrictamente necesaria	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	7,500. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 2:</b> CAMBIOS EN LA BELLEZA ESCÉNICA EXISTENTE (PAISAJE)	<u>Medida M1:</u> Manejo de la vegetación natural remanente	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	800. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 3:</b> PÉRDIDA DE VEGETACIÓN TERRESTRE NATURAL	<u>Medida M1:</u> Talar y desraigar solo lo necesario	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	800. <sup>00</sup>
	<u>Medida M2:</u> Reforestacion	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	4,000. <sup>00</sup>
	<u>Medida M3:</u> Revegetación de las áreas expuestas	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	500. <sup>00</sup>
	<u>Medida M4:</u> Manejo de bosques naturales secundarios, rastrojos	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	600. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 4:</b> PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD Y FERTILIDAD DEL SUELO	<u>Medida M1.</u> Barreras de retención de sedimento	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	1,000. <sup>00</sup>
	<u>Medida 2:</u> Siembra de pasto	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	1,000. <sup>00</sup>

<b>IMPACTO 5:</b> ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE TERRESTRE POR PÉRDIDA DE HÁBITAT, POR EL ASENTAMIENTO DE UNA POBLACIÓN HUMANA	<b>Medida M1:</b> No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>IMPACTO 6:</b> DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DE POLVOS, HUMOS Y POR OLORES MOLESTOS	<b>Medida M1:</b> Control de partículas de polvos, humos y malos olores	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>				
<b>Mantenimiento de la maquinaria</b>	Reparar inmediatamente cualquier daño que provoque el derrame de combustible y lubricantes en la maquinaria que se este utilizando, en el área del proyecto.	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	No conlleva costo ambiental
	Los desechos sólidos del mantenimiento (Filtros, mangueras, empaques o piezas deterioradas, etc.), se recogen en tanques con tapa y serán llevados al Relleno Sanitario de la ciudad de Colón, solo en caso que se de la necesidad de hacer algunas reparaciones en el sitio del proyecto	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	100. <sup>00</sup>
<b>Control de contaminación por hidrocarburos</b>	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanques para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Colón.	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	No conlleva costo ambiental
	No lavar equipos en las fuentes de aguas superficiales que existen en el área del proyecto.	Inspecciones autoridades competentes. por	Promotor	No conlleva costo ambiental



	Evitar el trasiego de las maquinarias sobre estos cauces.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>Otras medidas para la protección de la flora</b>	Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	No utilizar herbicida para limpieza de vegetación	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
<b>Otras medidas para protección de la fauna</b>	Evitar la captura y muerte de animales silvestres (aves, mamífero, reptiles) Incentivar a los interesados en vivir en este lugar el respeto por el recurso fauna.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental
	Colocar en campo letreros de protección de la fauna silvestre.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	100. <sup>00</sup>
<b>Seguridad del equipo y maquinaria</b>	Mantener vigilancia en el área a través de la contratación de celadores	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No es un costo ambiental, sino de inversión del proyecto
	Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
	Velar para que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico y cumplan con las medidas de seguridad pertinente.	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	No conlleva costo ambiental

<b>Manejo de desechos líquidos</b>	Construcción de létrinas	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>Manejo de desechos sólidos</b>	Manejo de la basura	Inspecciones por autoridades competentes.	Promotor	300. <sup>00</sup>
<b>Hallazgo Arqueológico</b>	Proceder en conjunto con el INAC, para salvaguardar cualquier hallazgo arqueológico que se encuentre durante el desarrollo del proyecto. Cumplir con el procedimiento estipulado por el INAC para éste tipo de situaciones.	Inspecciones por autoridades competentes	Promotor	No conlleva costo ambiental para el Promotor

## 10.4 Cronograma de ejecución

**Cuadro N° 32.** Cronograma de Ejecución

IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de mitigación a monitorear y verificar  (Qué hacer)	Cronograma del monitoreo (frecuencia)
<b>IMPACTO 1.</b> CAMBIO EN LOS PATRONES DE USO DE SUELO	<u>Medida M1:</u> Solo talar y eliminar la vegetación estrictamente necesaria	Medida permanente hasta que dure el proyecto. Monitoreo semestral
<b>IMPACTO 2:</b> CAMBIOS EN LA BELLEZA ESCÉNICA EXISTENTE (PAISAJE)	<u>Medida M1:</u> Manejo de la vegetación natural remanente	Medida temporal, durante la etapa de operación. Monitoreo semestral.
<b>IMPACTO 3:</b> PÉRDIDA DE VEGETACIÓN TERRESTRE NATURAL	<u>Medida M1:</u> Talar y desraigar solo lo necesario	Medida temporal, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
	<u>Medida M2:</u> Reforestacion	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, hacerlo durante la estación lluviosa. Monitoreo semestral.
	<u>Medida M3:</u> Revegetación de las áreas expuestas	Medida temporal, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, hacerlo durante la estación lluviosa. Monitoreo semestral.
	<u>Medida M4:</u> Manejo de bosques naturales secundarios, rastrojos	Medida temporal, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>IMPACTO 4:</b> PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD Y FERTILIDAD DEL SUELO	<u>Medida M1.</u> Barreras de retención de sedimento	Medida temporal, durante la etapa de construcción. Monitoreo semestral.
	<u>Medida 2:</u> Siembra de pasto	Medida temporal, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, hacerlo durante la estación lluviosa. Monitoreo semestral.

<b>IMPACTO 5:</b> ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE TERRESTRE POR PÉRDIDA DE HÁBITAT, POR EL ASENTAMIENTO DE UNA POBLACIÓN HUMANA	<u>Medida M1:</u> No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre	Medida temporal, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>IMPACTO 6:</b> DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DE POLVOS, HUMOS Y POR OLORES MOLESTOS	<u>Medida M1:</u> Control de partículas de polvos, humos y malos olores	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>		
<b>Mantenimiento de la maquinaria</b>	Reparar inmediatamente cualquier daño que provoque el derrame de combustible y lubricantes en la maquinaria que se este utilizando, en el área del proyecto.	Medida temporal, durante la etapa de construcción del proyecto. Monitoreo semestral.
	Los desechos sólidos del mantenimiento (Filtros, mangueras, empaques o piezas deterioradas, etc.), se recogen en tanques con tapa y serán llevados al Relleno Sanitario de la ciudad de Colón, en caso que se de la necesidad de hacer algunas reparaciones en el sitio del proyecto	Medida temporal, durante la etapa de construcción del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Control de contaminación por hidrocarburos</b>	Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanques para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Colón.	Medida temporal, durante la etapa de construcción del proyecto. Monitoreo semestral.
	No lavar equipos en las fuentes de aguas superficiales que existen en el área del proyecto.	Medida permanente, durante la etapa de construcción del proyecto. Monitoreo semestral.
	Evitar el trasiego de las maquinarias sobre estos cauces.	Medida permanente, durante la etapa de construcción del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Otras medidas para la protección de la flora</b>	Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.

	No utilizar herbicida para limpieza de vegetación	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Otras medidas para protección de la fauna</b>	Evitar la captura y muerte de animales silvestres (aves, mamífero, reptiles) Incentivar a los interesados en vivir en este lugar el respeto por el recurso fauna.	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
	Colocar en campo letreros de protección de la fauna silvestre.	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Seguridad del equipo y maquinaria</b>	Mantener vigilancia en el área a través de la contratación de celadores	Medida permanente, durante la etapa de construcción proyecto. Monitoreo semestral.
	Capacitar a los trabajadores en cuanto a la seguridad laboral	Medida temporal, durante la etapa de construcción proyecto. Monitoreo semestral.
	Velar para que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico y cumplan con las medidas de seguridad pertinente.	Medida permanente, durante la etapa de construcción proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Manejo de desechos líquidos</b>	Construcción de létrinas	Medida permanente, durante la etapa de construcción proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Manejo de desechos sólidos</b>	Manejo de la basura	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.
<b>Hallazgo Arqueológico</b>	Proceder en conjunto con el INAC, para salvaguardar cualquier hallazgo arqueológico que se encuentre durante el desarrollo del proyecto. Cumplir con el procedimiento estipulado por el INAC para éste tipo de situaciones.	Medida permanente, durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Monitoreo semestral.

## 10.5. Plan de participación ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana, es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente y en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental hasta la culminación del proyecto, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la ejecución del mismo.

Para lograr este objetivo, se desarrollará una estrategia de incentivos de participación ciudadana, que incluye los siguientes puntos:

- a) Grado de beneficios esperados por la comunidad
- b) Participación de la ciudadanía y solicitud de información
- c) Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía
- d) Solicitud de información y respuesta a la comunidad
- f) Resolución de conflictos

El siguiente cuadro, muestra el Plan de Participación Ciudadana, el cual incluye entre otras cosas: las principales actividades a desarrollar, el papel del público y los medios para lograrlo; así como el período de ejecución (fecha) y costos de cumplimiento:

**Cuadro N° 33. Plan de Participación Ciudadana**

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Papel del público</b>	<b>Cómo conseguirlo?</b>	<b>Responsable</b>	<b>Costo de aplicación (B/.)</b>
<b>Planificación e implementación</b>	Levantamiento de información primaria (actividad ya realizada)	Suministra información básica, propone alternativas, recomendaciones e inquietudes	Encuestas estructuradas; Conversación con miembros de la comunidad	Promotor / Consultor Ambiental	Periodo: 15 días Costo: 400.00
	Divulgación de medidas de mitigación de impactos negativos; y positivos. (actividad en ejecución)	El público se siente involucrado; se le da importancia a su opinión.	Aviso de consulta pública colocado en el Municipio de Donoso.	Promotor / Consultor Ambiental	Periodo: 15 días Costo: 200.00
	Valoración de la opinión comunitaria y consideración de las sugerencias y recomendaciones. (Incluida en el EsIA)	Se siente involucrado; se toma en cuenta su opinión.	Considera la opinión pública durante el desarrollo del proyecto y evita conflictos. Se abre un canal de comunicación directa entre el promotor y la comunidad.	Promotor y Comunidad	Periodo: 15 días Costo: 200.00
<b>Construcción y Operación</b>	Cumplimientos de acuerdos generados con la comunidad.	Participación del proyecto.	Mantener abierto el canal de comunicación al que puedan acceder fácilmente los miembros de la comunidad.	Promotor, Comunidad, Autoridades locales	Operación Plena Sin costo significativo
	Integración de la comunidad, durante la ejecución del proyecto.	Lograr mejoras en su entorno, a través de mecanismos de cooperación compartida.	Aprovechamiento de nuevas oportunidades que se presentan con el proyecto.	Comunidad Autoridades locales Promotor	Operación Plena Sin costo significativo

### **a) Grado de beneficios esperados por la comunidad**

El 93% de los encuestados en las comunidades con influencia directa con el proyecto, están de acuerdo con la ejecución del proyecto, sobre todo, por la generación de empleo y por el desarrollo que implica para la zona un proyecto de dicha magnitud, aumentando el comercio local.

### **b) Participación de la ciudadanía y solicitud de información**

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto a la ejecución del proyecto. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Esto a su vez permitió abrir un canal de información entre el promotor del proyecto, el consultor ambiental y la comunidad.

### **c) Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía**

Las herramientas utilizadas para la recolección de información y como medio de información a la comunidad durante la ejecución de este Estudio de Impacto Ambiental, fueron: Encuestas estructuradas, entrevistas y fichas informativas sobre el proyecto la cual se entregó a las personas que las solicitaron. *(Ver Anexo N°7. Encuestas de Opinión Ciudadana).*

### **d) Solicitud de información y respuesta a la comunidad**

Para facilitar la comunicación con los pobladores y los nuevos inquilinos, el Promotor, contara con una casa de habitación en la comunidad de Coclé del Norte, donde la comunidad podrá acudir y solicitar información directamente al Administrador del proyecto, quien servirá de enlace e interlocutor con la Gerencia del proyecto. A través de este mecanismo de comunicación directa, se lograra captar las opiniones, percepciones, observaciones y sugerencias de la comunidad, e incorporarlas dentro de la planificación del proyecto.



#### e) **Resolución de conflicto**

No se espera que el proyecto de Lotificación genere conflictos con la comunidad, ya que el proyecto se encuentra en un área de baja densidad poblacional y se convertirá en un desarrollo para la zona.

El Promotor debe mantener comunicación permanente con la comunidad y con las Autoridades Municipales e Instituciones relacionadas al proyecto, como son: MIVI, Alcaldía, CSS, ANAM, MINSA, etc.

De surgir algunas diferencias, con los moradores del área o de otra índole, el Promotor les dará una respuesta satisfactoria inmediatamente. En caso de no llegar a un arreglo satisfactorio, en la mesa de negociación, se solicitará el apoyo de las instancias Gubernamentales respectivas.

#### **10.6. Plan de prevención de riesgo**

Dentro del Plan de Manejo Ambiental, lo más importante es establecer las medidas preventivas para evitar accidentes o en su efecto reducir la probabilidad de ocurrencia que puedan perjudicar la salud y seguridad de la población del área del Proyecto, incluyendo a los trabajadores y población aledaña.

Los riesgos identificados para el Proyecto han sido los siguientes: accidentes laborales, derrame de hidrocarburos (combustible y aceites).

A continuación se presenta el Plan de Prevención de Riesgos; con sus respectivas medidas preventivas, el cual ha sido diseñado para reducir los riesgos a la salud y al ambiente:

**Cuadro N° 34.** Plan de prevención de riesgos

<b>Riesgo</b>	<b>Área del Riesgo</b>	<b>Acciones Preventivas</b>	<b>Responsable y Costos</b>
Accidentes Laborales	<u>Principales Sitios:</u> Calles internas Áreas de Lotes	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Contratación de personal con experiencia para el manejo de equipo pesado y motosierras.</li> <li><input type="checkbox"/> Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc).</li> <li><input type="checkbox"/> Mantenimiento de un bote en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Promotor y Los costos son incluidos dentro del presupuesto administrativo y de mantenimiento de la empresa</p>
Derrame de Aceites y Combustible	Maquinaria en general	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria (tanques, bombas inyectoras, filtros, mangueras, etc.).</li> <li><input type="checkbox"/> Mantenimiento de material absorbente y/o Biosolve, aserrín para el caso de derrame de aceites..</li> </ul>	

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

### Flora

De acuerdo a los resultados de la evaluación florística y el inventario forestal realizado en el área de estudio, se estima que el rescate y reubicación de flora no será necesario; ya que las especies amenazadas o en peligro de extinción (Cites II), se encuentran asociadas a la vegetación de mayor tamaño (*Remanente boscosa al final del proyecto y el bosque de galería*), no serán intervenidos por las acciones del proyecto. Se mantendrán alrededor del 15% de las 26 hectáreas, como áreas naturales, de uso público y áreas verdes. Adicional se ejecutará un programa de reforestación para compensar la tala necesaria para la construcción de las calles y el área de los lotes. La tala se realizara en las áreas cubiertas de rastrojos y herbazales. En el área que será intervenida no existe flora endémica, amenazadas o en peligro de extinción y las existentes son de amplia distribución en el área. *Ver Anexo N°5. Mapa de cobertura boscosa y uso del suelo*

### Fauna

La evaluación de la fauna silvestre existente, no recomienda acciones de rescate y reubicación, ya que la misma no será afectada por el proyecto. Los remanentes boscosos existentes al final del proyecto y a orilla de un brazo de la quebrada Gaona que pasa por el área del proyecto no serán talados, adicional otros ríos y quebradas que aunque están fuera del proyecto, están relativamente cerca del área del proyecto le permite a la fauna trasladarse hacia dichos sitios sin dificultades, por lo tanto, se considera que la fauna silvestre no será afectada significativamente por las acciones del proyecto.

## 10.8. Plan de Educación Ambiental

El presente Plan de Educación Ambiental, tendrá una duración de un (1) año, contados a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y consiste en una serie de charlas y exposiciones de concientización sobre riesgos laborales y aspectos ambientales, las cuales serán dictados por especialistas privados, expertos en la materia o con la ayuda de expertos de Instituciones públicas (Cuerpo de Bomberos, CSS, Cruz Roja, entre otros).

### Objetivos:

- ❑ Sensibilizar a los trabajadores y operadores sobre la importancia de conservar los recursos naturales renovables.
- ❑ Capacitar a los trabajadores y operadores sobre las medidas preventivas del manejo, operación y mantenimiento de la maquinaria y del equipo.

### Metodología:

- ❑ Las técnicas a usar son una combinación de los métodos tradicionales (*Charlas, material audiovisual, letreros alusivos a temas específicos*) y técnicas participativas de **aprender - haciendo**, fomentando el reciclaje, la disposición de desechos sólidos, entre otros.
- ❑ Colocar letreros con mensajes de protección ambiental como política ambiental del Promotor, en las vías de acceso.

### Temas propuestos:

- ❑ Seguridad laboral en ambientes de trabajo
- ❑ Riesgos a la salud ocupacional en ambientes de trabajo
- ❑ Manejo de desechos líquidos y sólidos
- ❑ Primeros auxilios

### Alcance:

- ❑ Este programa de capacitación está dirigido al personal que labora con el Promotor, administrador, maquinistas, operadores, trabajadores manuales, y público interesado.

### Actividades:

- Realizar una charla a todo el personal, por área temática.
- Colocación de letreros ambientales en el área de influencia directa del proyecto.

### Costos:

El costo de ejecución de este Plan de Educación Ambiental, es de B/.800.<sup>00</sup> (Ochocientos balboas con 00/100) e incluye los costos de los honorarios de los expositores, salón de reuniones y refrigerios, entre otros.

## 10.9. Plan de Contingencia

El Plan de contingencia que se presenta a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia que pudiesen presentarse durante la ejecución del Proyecto. Este plan de acción debe ser conocido por todo el personal.

**Cuadro N° 35.** Plan de contingencia

<b>Riesgo Identificado</b>	<b>Acciones de Contingencia</b>	<b>Responsable</b>
Accidentes Laborales	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad.</li><li><input type="checkbox"/> Trasladar el accidentado al Centro de Salud mas cercano (Miguel de La Borda, Donoso o Colón)</li><li><input type="checkbox"/> Disponer de un listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios.</li></ul>	Promotor
Derrame de Combustible y aceites.	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> En caso de ocurrir derrames sobre el suelo, utilizar material absorbente, como aserrín o biosolve.</li><li><input type="checkbox"/> Recoger y colocar los materiales absorbentes y el suelo contaminado en tanques de 55 galones cerrados, para su disposición final en el vertedero de Colón.</li></ul>	

## 10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica el plan de abandono, ya que este proyecto es permanente, sin embargo, para corregir situaciones adversas, creadas durante la etapa de Construcción y Operación, se implementará el siguiente Plan de Recuperación Ambiental durante la Operación:

**Cuadro N° 36.** Plan de recuperación ambiental

Afectación	Ubicación	Medida a ser aplicada	Responsable	Seguimiento
Pérdida de la cobertura vegetal	Calles internas y áreas de lotes donde se construirán las residencias veraniegas	Reutilizar los árboles y madera en las diferentes construcciones y obras dentro del proyecto. Previa autorización de ANAM. Dirigir la caída de los árboles al momento de su tala, para que no afecte a los árboles remanentes. Revegetación de suelos desnudos y Reforestaciones con especies nativas, ornamentales y frutales	Promotor	ANAM MIVI MOP
Limpieza de desechos sólidos (piezas dañadas y chatarras).	Calles internas y áreas de lotes donde se construirán las residencias veraniegas	Eliminación y limpieza de chatarra, desechos y disposición final en el vertedero Municipal de Colón.	Promotor	ANAM MINSA
Superficies contaminadas con hidrocarburos	Calles internas y áreas de lotes donde se construirán las residencias veraniegas	Recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos y depositados en el vertedero Municipal de Colón.	Promotor	ANAM MINSA
Estabilidad física del área	Calles internas y áreas de lotes donde se construirán las residencias veraniegas	Estabilidad física de taludes, relleno y nivelación con tractor	Promotor	ANAM MOP

*Nota: Los costos de estas actividades ya fueron incluidas en el PMA*

## 10.11. Costo de la Gestión Ambiental

**Cuadro N° 37.** Costos de la Gestión Ambiental

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/.)</b>
Plan de Mitigación	17,500.00
Plan de Educación Ambiental	800.00
Plan de Participación Ciudadana	800.00
Estudio de Impacto Ambiental	9,405.00
Impuestos ambientales	1,253.00
<b>Total</b>	<b>29,758.00</b>



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

El enfoque de análisis económicos incluyendo la variable ambiental para cualquier proyecto requiere que el analista piense detalladamente cada problema, identifique impactos importantes, haga elecciones y establezca explícitamente todas las suposiciones a usar. Luego establecer claramente el Plan de Manejo Ambiental para reducir a niveles aceptables por la sociedad los posibles impactos negativos al ambiente, es por ello que para nuestro ejemplo en particular usaremos la **Técnica de valoración de gastos preventivos**.

Esta técnica de evaluación económica de impactos ambientales dentro del análisis de las externalidades de costos incluye tener claros los siguientes aspectos:

- Comienza simplemente con lo más obvio, con los impactos ambientales más fácilmente evaluables. Esto significa el observar los impactos sobre el ambiente resultantes de cambios en valores de la tierra y recursos a precios de mercado.
- Existe una simetría útil entre beneficios y costos: Un beneficio no aprovechado se constituye en un costo, mientras que un costo evitado es un beneficio. Por tanto el valor de un beneficio o mejoras por ejemplo de infraestructuras en un proyecto de lotificación, puede ser realizado tanto desde el punto de vista del costo directo (costos de capital, operaciones, mantenimiento y de reemplazo), o desde la perspectiva de evitar costos.
- El análisis debe hacerse desde el contexto *Con y Sin* proyecto. Es importante que sólo sean considerados los beneficios y costos adicionales o incrementales debidos a la implementación del proyecto. En el caso de Sin proyecto es continuar con el estado actual de uso del terreno (rastros en descanso).
- Los supuestos deben ser establecidos explícitamente. Eso es particularmente importante en la valoración de impactos sobre el ambiente por que otros analistas pueden querer hacer comparaciones con otras áreas, y pueden hacerlo sólo si los supuestos y datos estén bien claros.
- Cuando no pueden utilizarse directamente los precios de mercado, es posible estimarlos indirectamente por medio de técnicas basadas en mercados sustitutos. En

esos enfoques, los precios o valores de mercado de bienes sustitutos o complementarios son utilizados para valorar un bien o servicio ambiental sin precio.

- La determinación de un apropiado horizonte temporal es el siguiente problema conceptual importante. Habitualmente el tiempo escogido debe ser suficientemente largo para acompañar la vida útil de la inversión propuesta, sin embargo en nuestro caso es un proyecto permanente.

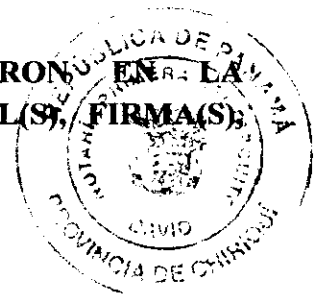
### **11.1. Valorización monetaria del impacto ambiental**

La técnica directa de determinación del valor de un bien, servicio o costo de un Impacto o externalidad ambiental está definida por los precios de mercado, luego si no se conoce el precio de mercado se recurre a técnicas indirectas de valoración del recurso y/o de valoración directa de los impactos. Para nuestro caso, el costo de la implementación de las medidas de mitigación ambiental, contempladas en el plan de manejo ambiental es de B/. 17,500.<sup>00</sup>, determinado por el método directo de costo de mercado.

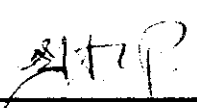
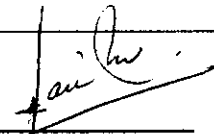
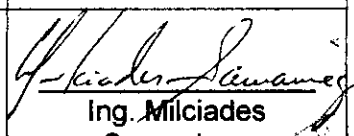
La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de caja, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, respetando la variable ambiental y los ecosistemas relacionados.

El monto global de la inversión directa del proyecto se calculó en US \$ 100,000.<sup>00</sup> (Cien mil dólares con 00/100).

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



**12.1. Firmas debidamente notariadas**

Nombre	Profesión y Cargo	Componente Desarrollado	Firma
<b>Gilberto Samaniego</b>	Ingeniero forestal MSc. Economía y sociología ambiental	<input type="checkbox"/> Evaluación de los Aspectos Socioeconómicos y Culturales en el <i>EslA</i> . <input type="checkbox"/> Elaboración del Plan de Participación Ciudadana	 Ing. Gilberto Samaniego Consultor Ambiental IRC - 073 - 2008
<b>Cynthia Sánchez</b>	Ingeniero forestal Postgrado Docencia superior	<input type="checkbox"/> Estilo, redacción, coherencia del estudio de impacto ambiental.	 Ing. Cynthia Sánchez Consultor Ambiental IAR - 074 - 1998 Actualizada 2009.
<b>Milciades Samaniego</b>	Ingeniero forestal	Línea base (Evaluación del componente físico y biológico), elaboración del Plan de Manejo Ambiental	 Ing. Milciades Samaniego Consultor Ambiental IRC-068-08

**Lista de colaboradores:**

NOMBRE	PROFESIÓN Y CARGO	COMPONENTE DESARROLLADO
Alis Samaniego	Ingeniera Industrial	Procesos Industriales.
Albert Araúz	Ingeniero en manejo ambiental	Apoyo a la participación ciudadana

**12.2. Número de registro de consultor(es)**

Ver firmas notariadas.

NOTARÍA PÚBLICA DE PANAMA  
 esta autenticación es válida en el territorio de la jurisdicción de esta notaría



Yo Licenciada **ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ** con cédula 4-719-1210, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí Certifico que la (s) firma (s) de **CINTYA GISELA SANCHEZ MIRANDA** con cédula 4-142-1655 y **GILBERTO AZAEL SAMANIEGO PEÑA** con cédula 6-56-1221 son autenticas (s) pues han sido verificado contra copia de cédula lo cual doy fe junto con los Testigos que suscriben. David 15 de junio de 2010



*[Handwritten signature]*  
Licda. Ariana Marisin Coba Martinez  
Notaria Pública Primera  
C. 732-1375  
C. 735-1923

Yo, Licda. **KRISTY MARIA PONCE AIZPURUA**, Notario Público Undécimo del Circuito de Panamá, con Cédula N° 4-223-146.

CERTIFICO: Que la(s) firma(s) de  
Milciades Samaniego

fulde (o) responsable(s) como sayudá por ellos) firmantes por  
complemento (o) de (o) copia(s) autenticas).

01 AGO 2010

*[Handwritten signature]* Testigo Cédula  
*[Handwritten signature]* Testigo Cédula

*[Handwritten signature]*  
Licda. **KRISTY MARIA PONCE AIZPURUA**  
Notario Público Undécimo



REPÚBLICA DE PANAMA  
TRIBUNAL ELECTORAL  
CIRCUITOS  
SAMANIEGO PEÑA

NOMBRE USUARIO:  
FECHA DE NACIMIENTO: 21-MAR-1969  
LUGAR DE NACIMIENTO: COSTRE, HERRERA  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 21-ABR-2003 EXPIRA: 21-ABR-2013

6-56-1221

REPÚBLICA DE PANAMA  
TRIBUNAL ELECTORAL  
GILBERTO AZAEL  
SAMANIEGO PEÑA

NOMBRE USUARIO:  
FECHA DE NACIMIENTO: 05-OCT-1963  
LUGAR DE NACIMIENTO: PESE, HERRERA  
SEXO: M - DONANTE  
EXPEDIDA: 11-ABR-2003 EXPIRA: 11-ABR-2013

6-56-1221

REPÚBLICA DE PANAMA  
TRIBUNAL ELECTORAL

CINTYA GISELA  
SANCHEZ MIRANDA

NOMBRE USUARIO:  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-ABR-1988  
LUGAR DE NACIMIENTO: OBAJO, OMBUQUE  
SEXO: F  
EXPEDIDA: 21-NOV-2006 EXPIRA: 21-NOV-2013

4-142-1655

## 13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- La ejecución del proyecto de Lotificación Ocean Canopy, en el sector de el Camarón, distrito de Donoso, provincia de Colón, es viable y factible.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto, son mitigables, lo cual esta acorde con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y las Normas y Disposiciones Sectoriales (MIVI, MOP, ANAM, MINSA, etc.), entre otros.
- El proyecto está ubicado en una zona de poca densidad poblacional, en donde los moradores están de acuerdo con la ejecución del proyecto.

### • Recomendaciones:

- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), aquí consignado, el cual incluye medidas específicas para la protección del estado de conservación del suelo, la calidad del aire y la salud humana, en general.
- Implementar las medidas de seguridad requeridos para este tipo de proyecto, entre las cuales están: Uso de maquinaria en buen estado, operadores entrenados, adquisición y uso de equipo de protección personal.
- Es importante reforestar las áreas abiertas que no sean utilizadas para el proyecto, con especies nativas comerciales y otras que sean fuentes de alimento para especies de la fauna silvestre: Colibríes, Reinitas, Ardillas y Monos, entre otros. Pueden ser especies como: *Carapa guianensis*, *Calophyllum longifolium*, *Inga sp.*, *Ficus sp.*, *Ericaceae*, *Miconia sp.*, *Heliconia sp.*, entre otras, algunas de estas ya se encuentran en el área lo que facilitara la arborización en la medida de lo posible.
- Se puede utilizar los bordes del bosque para la observación de aves (Birdwatching) ya que se registraron especie de interés para los aficionados a estos hermosos animales.

- Se recomienda brindar una charla a los trabajadores para evitar que utilicen o afecten el recurso natural (Especies de importancia para la cacería y para la salud: “Serpientes y ranas venenosas”) que se pueden observar en el borde del terreno cerca de las quebradas contiguas al área del proyecto.
- Mantener las orillas de quebradas y lagunas limpias, libres de basura. Esto da buen aspecto y enaltece la reputación del proyecto.

## 14.0. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998
- ANAM. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación Ambiental.
- ANAM. Decreto N° 35; Ley de aguas, concesiones y permisos de agua
- ANAM. Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre
- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2 : Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- Ibáñez, R., C. Jaramillo & S. Rand. 2001. An Overview of the Herpetology of Panamá. in//. Mesoamerican herpetology: Systematics, Zoogeography, and Conservation. Johnson, J. D.; Webb R. G., Flores-Villela O. A. The University of Texas El Paso.
- INRENARE. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal
- Marsh, L., Cuarón, A.D. & de Grammont, P.C. 2008. *Saguinus geoffroyi*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 07 April 2009.
- Méndez, E. 2005. Elementos de la fauna panameña. 2° edición. Imprenta Articsa. 292p
- MINSA. Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- MINSA. Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.



- MOP. Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- Köhler, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.
- National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guia de las Aves de Panamá. I Edicion. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Betwen two Continent. The university of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- Timoney, K.P., G. Peterson. y R. Wein. 1997. Vegetation development of boreal riparian plant communities after flooding, fire and logging, Peace River, Canada. Forest Ecology and Management Elsevier Science Amsterdam Vol 93: 101-120
- UICN. SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES. San José , CR. Ediciones Sanabria. 230 .Pp
- Young, B., G. Sedaghatkisk, E. Roca y Q. Fuenmayor. 1999. El estatus de la conservación de la herpetofauna de Panamá. Resumen del Primer Taller Internacional sobre la Herpetofauna de Panamá. The Nature Conservancy y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza

**15.0. ANEXOS**

**ANEXO N°1**

**CERTIFICADO DE REGISTRO PUBLICO DE LA SOCIEDAD Y COPIA DE  
CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL**



REPUBLICA DE PANAMA  
REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

No. 279735

PAG. 1  
// YAORPAZO //

C E R T I F I C A

CON VISTA A LA SOLICITUD 10 - 10507

QUE LA SOCIEDAD :

PANAMA RESOURCE INVESTMENTS, INC.

ENCUENTRA REGISTRADA LA FICHA 566310 DOC. 1128474 DESDE EL  
15 DE MAYO DE DOS MIL SIETE ,  
QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

QUE SUS SUSCRIPTORES SON:

- ( 1 ) MARUQUEL YARAVI BERGUIDO JULIO
- ( 2 ) BETSY JANETH HENRIQUEZ CASAS

QUE SUS DIRECTORES SON:

- 1 ) LILL MARTINEZ
- 2 ) YODALIS MURILLO
- 3 ) CRYSTAL STEPHENSON

QUE SUS DIGNATARIOS SON:

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| PRESIDENTE      | : LILL MARTINEZ      |
| VICE-PRESIDENTE | : YODALIS MURILLO    |
| TESORERO        | : CRYSTAL STEPHENSON |
| SECRETARIO      | : YODALIS MURILLO    |
| SUB-TESORERO    | : YODALIS MURILLO    |
| SUB-SECRETARIO  | : CRYSTAL STEPHENSON |

QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:

EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS LO SERA EL SECRETARIO Y ANTE LAS  
AUSENCIAS DE ESTE ULTIMO LO SERA EL TESORERO.

QUE SU AGENTE RESIDENTE ES: GRAY & CO.,

QUE SU CAPITAL ES DE \*\*\*\*\*10,000.00 DOLARES AMERICANOS.

DETALLE DEL CAPITAL :

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES, DIVIDIDO EN CIENTO  
ACCIONES NOMINATIVAS O AL PORTADOR, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO  
DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACION ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMA
- QUE NO CONSTA PODER INSCRITO.

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA , EL OCHO DE JULIO  
DEL DOS MIL DIEZ A LAS 02:39:51.P.M.

NOTA: ESTA CERTIFICACION PAGO DERECHOS  
POR UN VALOR DE B/. 30.00  
COMPROBANTE NO. 10 - 10507  
NO. CERTIFICADO: S. ANONIMA - 075506  
FECHA: Jueves 08, Julio DE 2010

// YAORPAZO //

  
JOHEL ANTONIO COCCIO  
CERTIFICADOR





REPUBLICA DE PANAMA  
REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

No. 279756

REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

PAG. 1  
// VISE4 //

07/2010

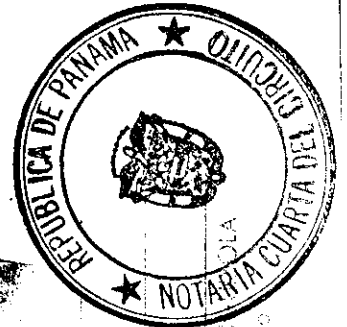
C E R T I F I C A

REGISTRO PUBLICO DE PANAMA



REPUBLICA DE PANAMA  
TRIBUNAL ELECTORAL  
LILLIANE  
MARTINEZ CRUZ

*Lilliane Martinez*



REPUBLICA DE PANAMA  
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO  
JAMES EDUARDO GONZALEZ ALVARADO  
Barrero, P.O. Box 6000

Yo JAMES EDUARDO GONZALEZ ALVARADO, Notario Público, en el día 19 de Julio del 2010, en la ciudad de Panamá, Panamá, he cotejado y verificado con su original y me consta que es una copia fiel del original.

Que he cotejado y verificado con su original y me consta que es una copia fiel del original.  
Panamá, 19 de Julio del 2010.

*[Signature]*

**ANEXO N°2**  
**CERTIFICACION DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD**





REPUBLICA DE PANAMA

REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

Nº. 275150

PAG. 1  
// VISE4

17/07/2010

C E R T I F I C A

CON VISTA A LA SOLICITUD 10 - NO. 007116

QUE PANAMA RESOURCES INVESTMENTS, INC., ES PROPIETARIA DE LA FINCA Nº20976 INSCRITA AL DOCUMENTO DIGITALIZADO 767955 CON EL CODIGO DE UBICACION Nº3202 DE LA SECCION DE PROPIEDAD DE LA REFORMA AGRARIA, DE LA PROVINCIA DE COLON, QUIEN LA ADQUIRIÓ AL DOCUMENTO DIGITALIZADO 144307 DE LA MISMA SECCION, DESDE EL 23 DE NOVIEMBRE DE 2007.

QUE ESTA FINCA CONSISTE EN LOTE DE TERRENO SIN NUMERO, SEGUN PLANO Nº303-02-4225 UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE COCLE DEL NORTE, DEL DISTRITO DONOSO DE LA PROVINCIA DE COLON. SUPERFICIE: 25 HECTAREAS CON 3930 METROS CUADRADOS Y 97 DECIMETROS CUADRADOS.

LINDEROS Y MEDIDAS:  
NORTE: MIGUEL ANGEL DIAZ Y CAMBIO DE TIERRA HACIA COCLE DEL NORTE.  
SUR: VICTORIANO IGLESIA Y GUILLERMO JAEN BARRERA.  
ESTE: MIGUEL ANGEL DIAZ.  
OESTE: SIPRIANO ROJAS Y VICTORIANO IGLESIA. NO CONTA LA DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS.

VALOR REGISTRADO: B/20,000.00  
QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES HIPOTECARIOS INSCRITOS A LA FECHA.

QUE SOBRE ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1991, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1993 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO EJECUTIVO 43 DE 1999 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. ESTA ADJUDICACION TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ESTABLECIDA EN LA RESOLUCION NºARC-0001-07-2003 QUE REPOSA A FOLIOS 18 Y 19 DEL EXPEDIENTE.

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN ASIUNTOS DEL DIARIO PENDIENTES DE INSCRIPCION A LA FECHA.



**ANEXO N°3**  
**INFORME DE EVALUACION FLORISTICA**



## Informe de Flora para realización de complejo turístico Playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón

Loraine Pérez  
Lic. en Biología

### Objetivo:

Identificar el componente de flora de las especies encontradas en el área de influencia del

### Proyecto

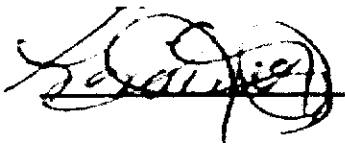
El área de estudio está localizada próxima a Playa Barranco en el corregimiento de Miguel de la Borda, distrito de Donoso, provincia de Colón.

Para el estudio de la flora fue necesario un breve recorrido diagnóstico evaluativo del área, se determinó que se trataba de un Bosque Tropical Húmedo de Tierras Bajas en recuperación. Con base en este recorrido y a observaciones, se realizó una estratificación, identificándose *in situ* algunas especies vegetales, y se tomaron muestras representativas de especímenes con dudosa taxonomía para su debida clasificación mediante claves sistemáticas.

Se establecieron tres áreas

- Área de Rastrojo (**AR**): presenta árboles aislados con abundante vegetación arbustiva.
- Área de Bosque de Galería (**ABG**): Las dos fuentes de agua que existen, por su escaso caudal, no aparentan permanencia durante la temporada seca. Sin embargo, en estas quebradas se encuentran algunos árboles distantes a ambos lados, que hemos considerado como Bosque de Galería en el presente estudio.
- Área de Bosque de Secundario (**ABS**): Son atravesados por las dos fuentes de agua existentes en el área del proyecto, cubren gran parte del proyecto, compuesto

INFORME DE FLORA PARA REALIZACIÓN  
DE UN COMPLEJO TURÍSTICO PLAYA  
BARRANCO, MIGUEL DE LA BORDA,  
COLÓN, PANAMÁ



Loraine G. Pérez Justavino  
4-735-526  
Licenciada en Biología

2010

principalmente por vegetación arborea y arbustiva, el suelo del bosque presenta pocas especies.

El inventario de la flora, se realizó en los sitios de muestreos seleccionados previamente para el estudio de las categorías de vegetación. Cabe destacar que las tres áreas fueron recorridas de forma perimetral y transversal, para recolectar la mayor cantidad de muestra vegetales del área

Se realizó identificación preliminar en campo, y las especies que no pudieron ser identificadas fueron colectadas para identificarlas posteriormente en el herbario de la Universidad Autónoma de Chiriquí. Se tomaron muestras fértiles (con flores y frutos) y muestras estériles representativas. En el campo, se anotaron las características del sitio donde se encontraba la planta y fecha de colecta. Se preparó un listado de angiospermas representativos de cada tipo de vegetación.

## Resultados

De las muestras recolectadas, no todas se identificaron hasta especie, debido a que no se encontraban en floración, lo cual es indispensable para la identificación taxonómica; sin embargo se abarcó un alto porcentaje de la vegetación presente en el área de estudio.

En el área del proyecto, se encontraron sesenta y siete (67) Familias, ciento cincuenta y cuatro (154) géneros; con un total de ciento ochenta y nueve (189) especies; de las cuales 14 son Liliopsida y 53 Magnoliopsida.

Las familias mejor representadas según el número de especies son: Fabaceae con 25; Euphorbiaceae con nueve especies; Arecaeae y Rubiaceae con ocho especies; Piperaceae, Malvaceae y Araceae con siete especies.

Dentro de las Liliopsida las familias Arecaeae (8) y Araceae (7) son las mejores representadas. En el grupo de las Magnoliopsida, en adición a Fabaceae y Euphorbiaceae otras familias bien representadas son: Piperaceae (6) y Melastomataceae (6).

En las tres áreas muestreadas dentro de la Asociación Costera, se encontró lo siguiente:

### Área de rastrojo (AR):

Entre las especies más representativas de esta área se puede mencionar: *Acrocomia aculeata* (Palma pacora), *Bursera simarouba* (Almácigo), *Licania arborea* (Rasca), *Miconia argentea* (Canillo), *Heliconia latispatha*.

Considerando un estrato bajo de arbustos y herbáceas inferior a los cinco metros, se destacan especies como *Aphelandra sp.*, *Piper sp.*, *Heliconia latisphata* (Chichica), *Sida rhombifolia*, *Davilla kunthii*, *Byrsonima crassifolia* (Nance), entre otros.

#### **Área de Bosque de Galería (ABG):**

En el área de Bosque de Galería se identificaron especies tales como: *Ochroma pyramidale* (Balso), *Cordia alliodora* (Laurel negro), *Cecropia peltata* (Guarumo), *Inga sp.* (Guaba), *Apeiba tiborbou* (peine de mono, cortezo), *Acrocomia aculeata* (Palma pacora), *Calathea lutea* (Bijao).

#### **Área de Bosque secundario (ABS):**

En esta área se identificaron especies tales como: *Apeiba tiborbou* (peine de mono, cortezo), *Apeiba membranacea* (cortezo), *Simarouba amara* (aceituno), *Calophyllum longifolium* (María), *Carapa guianensis* (bateo), entre otros.

En el área de rastrojo y bosque de galería los árboles se presentan en forma aislada y con alturas que se ubican principalmente en los estratos bajo, medio y existen pocos representantes en el estrato alto, pues han tenido efectos directos de las actividades antropogénicas.

## FLORA

**Cuadro 1. Total de Taxas encontradas en el área de estudio en Playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón.**

Taxa	Familia	Genero	Especie
Liliopsida	14	35	47
Magnoliopsida	53	119	142
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>154</b>	<b>189</b>

## COBERTURA VEGETAL

**Cuadro 2. Estructura y composición florística de los herbazales y rastrojo**

Vegetación	Herbazales y potreros
Árboles presentes en los potreros (especies < 20cm dap)	<i>Acrocomia aculeata, Miconia argétea, Cecropia insignis</i>
Árboles usados en las cercas vivas (especies)	<i>Bursera simaruba</i>
Arbustos presentes (especies)	<i>Vernonanthura patens, Iseria haenkeana, Lantana camara,</i>
Hierbas dominantes (especies)	<i>Heliconia latispatha, Desmodium axillare, Desmodium incanum, Desmodium sp. 1, Sida rhombifolia,</i>
Lianas (especies)	<i>Cissus erosa,</i>
Epífitas (especies)	<i>Aechmea sp.1,</i>

## Bosque de Galería

**Cuadro 3. Estructura y composición florística de los bosques de galería**

Vegetación	Bosques
Árboles dominantes (especies < 20cm dap)	<i>Anacardium excelsum</i> , <i>Inga sp1</i> , <i>Inga sp. 2</i> , <i>Ochroma pyramidale</i> , <i>apeiba tiborbou</i>
Arbustos dominantes (especies)	<i>Vernanthura patens</i> , <i>Miconia argétea</i>
Hierbas dominantes (especies)	<i>Monstera deliciosa</i> , <i>Calathea lutea</i>
Epífitas (especies)	<i>Aechmea sp1</i> , <i>Tillandsia sp1</i> , <i>Peperomia sp.</i> , <i>Sobralia sp.</i> , <i>Elleanthus sp.</i>

**Cuadro 4. Número de especies de plantas amenazadas y en peligro de extinción**

Especies	Nombre común	Condición Nacional	UICN	CITES
<i>Calophyllum longifolium</i> Will	María	VU		
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Bateo	VU	VU	
<i>Catasetum maculatum</i> Kunth	Orquídea zapatito			II
<i>Elleanthus sp.</i>				II
<i>Epiphyllum sp.</i>	Cactus			II
<i>Oceoclades maculata</i>				II
Orchidaceae 1				II
<i>Sobralia sp.</i>				II

Peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerable (VU)

En el área del proyecto se encontraron un total de seis especies que se encuentran protegidas por el apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), por la cual se regulan a las especies que no necesariamente están amenazadas con la extinción, pero en las que el comercio debe de ser controlado para evitar un uso incompatible con su supervivencia. Además dos de las especies *Calophyllum longifolium* (María) y *Carapa guianensis* (bateo), son consideradas en estado vulnerable por su valor comercial en la extracción maderera, mientras que este último es considerado además por la Unión internacional para conservación de la naturaleza (UICN)

en estado vulnerable también por lo que se recomienda llevar los mecanismos necesarios para la conservación y protección de estas especies.



**Cuadro. 1. Especies encontradas en el área de estudio, playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón.**

N	Familia	Especie	Nombre común
		<b>Liliopsida</b>	
1	Araceae 1	<i>Anthurium</i> sp. 1	
		<i>Anthurium</i> sp. 2	
		<i>Dracontium</i> sp.	
		<i>Dieffenbachia</i> sp.	otoe lagarto
		<i>Dieffenbachia tonduzii</i>	
		<i>Monstera</i> sp.	
		<i>Monstera deliciosa</i> Liemb.	escudo roto
2	Areaceae	<i>Acrocomia aculeatata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	palma de pacora
		<i>Calyptrogyne ghiesbreghtiana</i>	
		<i>Cocos nucifera</i>	
		<i>Geonoma congesta</i>	
		<i>Geonoma</i> sp.	
		<i>Socratea exorrhiza</i>	Palma de zancos
		<i>Synechanthus warszewiczianus</i>	
		<i>Welfia regia</i>	Conga
3	Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp1.	
		<i>Guzmania</i> sp. 1	
4	Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp.1	
		<i>Dichorisandra</i> sp	
5	Costaceae	<i>Costus speciosus</i> (J. König) Sm.	caña agría
		<i>Costus scaber</i>	
	Cyclanthaceae	<i>Asplundia</i> sp.	
6		<i>Carludovica palmata</i> Ruiz & Pav.	junco, atadero
		<i>Cyclanthus bipartitus</i>	
7	Cyperaceae	<i>Cyperus chorisanthos</i> (L.) Rottb. ex Retz.	
		<i>Cyperus ligularis</i> L.	
		<i>Cyperus odoratus</i> L.	
		<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeck.	estrellita, clavo, hierba de estrella
		<i>Scleria melaleuca</i> Rchb. ex Schtdl. & Cham.	navajuela, tres filos, cortadera
8	Haemodoraceae	<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl.	manito de dios, palmita
9	Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	guacamaya, chichica
		<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	Chichica
		<i>Heliconia lancasteri</i>	
10	Maranthaceae	<i>Calathea lutea</i> Schult.	Bijao
		<i>Calathea latifolia</i>	

11	Orchidaceae	<i>Catasetum maculatum</i> Kunth	
		<i>Elleanthus</i> sp.	
		Orchidaceae 1	
		<i>Oceoclades maculata</i>	
		<i>Sobralia</i> sp.	
12	Poaceae	<i>Chusquea</i> sp.	Carricillo
		<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P. Beauv.	caña blanca
		<i>Oplismenus burmannii</i> (Retz.) P. Beauv.	pajita de ratón
		<i>Paspalum paniculatum</i> L.	
		<i>Paspalum</i> sp1.	
		<i>Paspalum saccharoides</i> Nees ex Trin.	
14	Zingiberaceae	<i>Hedichium coronarium</i> J. König	flor de muerto, heliotropo
		<i>Renalmia</i> sp.	
		<b>Magnoliopsida</b>	
15	Acanthaceae	<i>Blechum costaricense</i> Oerst.	
		<i>Aphelandra</i> sp.	
		<i>Aphelandra campanensis</i> Durkee	
16	Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	bledo espinoso
17	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	espavé, cornezuelo
18	Annonaceae	<i>Xyloppia frutescens</i>	
19	Apocynaceae	<i>Mesechites trifidus</i> (Jacq.) Müll. Arg.	
		<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	
20	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	
21	Asteraceae	<i>Ageratum</i> sp.	
		<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	
		<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	chicoria, escobilla blanca, suelda con suelda
		<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	palo blanco, lengua de buey, lengua de vaca, salvia
22	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 1	Begonia
		<i>Begonia</i> sp. 2	Begonia
23	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Calabazo
		Bignoniaceae 1	
		<i>Godmania aesculifolia</i>	
		<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	roble, roble de sabana
24	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	laurel, capa
		<i>Tournefortia cf. johnstonii</i>	
25	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	
26	Cactaceae	<i>Epiphyllum</i> sp.	

27	Campanulaceae	<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	hierba de sapo
28	Cecropiaceae	<i>Cecropia insignis</i> Liebm.	guarumo blanco
		<i>Cecropia longipes</i>	
29	Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i> Seem.	alcornoque, falso roble
30	Clusiaceae	<i>Vismia latisejala</i> N. Robson	achiote tigre, sangre de perro
		<i>Calophyllum</i> sp.	
		<i>Calophyllum longifolium</i> Will.	maría
31	Convolvulaceae	Convolvulaceae 1	
		<i>Ipomoea</i> sp. 2	
32	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	
33	Cucurbitaceae	Cucurbitaceae 1	
		<i>Momordica charantia</i> L.	pepinillo, pepino de monte, balsamino
34	Cunoniaceae	<i>Weinmannia pinnata</i>	
		<i>Unoniopsis pittieri</i>	
35	Dilleniaceae	<i>Davilla khuntii</i> A. St.-Hil.	chumico peorro
		<i>Davilla</i> sp.	
36	Euphorbiaceae	<i>Acalypha alopecuroidea</i> Jacq.	hierba meona
		<i>Chamaesyce lasiocarpa</i>	
		<i>Croton</i> sp.	
		<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	pastor de monte
		Euphorbiaceae 1	
		Euphorbiaceae 2	
		<i>Phyllanthus amarus</i> Thonn.	
		<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Grosella
		<i>Phyllanthus</i> sp. 1	
37	Fabaceae	<i>Bahuinia</i> sp. 1	
		<i>Acacia costaricensis</i>	
		<i>Andira inermis</i>	
		<i>Cassia</i> sp.	
		<i>Chamaecrista</i> sp.	
		<i>Clitoria</i> sp. 1	
		<i>Cojoba rufescens</i> (Benth.) Britton & Rose	
		<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth	
		<i>Dalbergia retusa</i> Hemsl.	Cocobolo
		<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.	pega pega, pegadera
		<i>Desmodium incanum</i> DC.	
		<i>Diphyssa americana</i> (Mill.) M. Sousa	macano, cacique, guachepelín
		<i>Entada</i> sp. 1	
		Fabaceae 1	
		Fabaceae 2	

		<i>Indigofera</i> sp. 1	
		<i>Inga</i> sp. 1	
		<i>Inga</i> sp. 2	
		<i>Inga</i> sp. 3	
		<i>Inga marginata</i>	
		<i>Machaerium</i> sp.	
		<i>Mimosa albida</i>	
		<i>Mimosa pudica</i> L.	dormidera, ciérrate
		<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S. Irwin & Barneby	
		<i>Swartzia simplex</i> (Sw.) Spreng.	Naranjita
40	Gesneriaceae	<i>Chrysothemis friedrichstaliana</i> (Hanst.) H.E. Moore	begonia amarilla
41	Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	gallito, belladona
42	Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i> (Kunth) O. Berg	Membrillo, membrillo hembra
43	Loranthaceae	<i>Struthanthus orbicularis</i> (Kunth) Blume	
		<i>Phoradendron</i> sp.	
44	Lythraceae	<i>Cuphea carthagenesis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	
45	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	
46	Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	amapola, malvisco, papito de monte
		<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.	
		<i>Sida rhombifolia</i> L.	escoba, escobilla
		<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Balso
		<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	
47	Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 1	
		<i>Clidemia</i> sp. 2	
		<i>Conostegia subcrustulata</i> (Beurl.) Triana	
		<i>Miconia argentea</i> (Sw.) DC.	canillo, cainillo, oreja de mula, papelillo
		<i>Miconia impetiolaris</i> (Sw.) D. Don ex DC.	dos caras, oreja de mula
		<i>Miconia</i> sp.	
48	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro amargo
		<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Tangaré, Cedro bateo
		<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba, mahagony
		<i>Trichilia hirta</i>	
49	Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	alcotan, bejuco de cerca
		<i>Cissampelos</i> sp.	
50	Moraceae	<i>Ficus insípida</i> Willd.	
		<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	Mastate
51	Myrtaceae	<i>Psidium guajaba</i> L.	Guayaba

		<i>Myrtaceae 1</i>	
		<i>Syzygium malaccense</i>	
		<i>Eugenia sp.</i>	
52	Onagraceae	<i>Ludwigia sp.1</i>	
		<i>Ludwigia sp.2</i>	
53	Passifloraceae	<i>Passiflora vitifolia</i> Kunth	
		<i>Passiflora cf. coriaceae</i>	
54	Piperaceae	<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth	
		<i>Piper augustum</i>	
		<i>Piper auritum</i> Kunth	limojo, monca blanco
		<i>Piper cordulatum</i>	
		<i>Piper friedrichsthali</i> C. DC.	
		<i>Piper peltatum</i> L.	santa maria
		<i>Piper sp. 1</i>	
55	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	coloradito, uvero
		<i>Borreria assurgens</i>	
		<i>Isertia haenkeana</i>	
		<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	huevo de mono, boca de vieja, flor de río, fruta de mono, tulvieja
		<i>Randia sp.</i>	
		<i>Coccocypselum herbaceum</i>	
		<i>Hoffmannia sp.</i>	
		<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	
56	Rutaceae	<i>Citrus x limon</i> (L.) Burm. f.	Limón
		<i>Zanthoxylum sp.</i>	
57	Sapindaceae	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	
		<i>Cupania guatemalensis</i> (Turcz.) Radlk.	
		<i>Serjania sp. 1</i>	
		<i>Serjania sp. 2</i>	
58	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito
59	Scrophulariaceae	<i>Russelia sarmentosa</i> Jacq.	Trompetita
		<i>Scoparia dulcis</i> L.	escoba a amarga, hierba de vaca, escobilla
60	Smilacaceae	<i>Smilax sp. 1</i>	
		<i>Smilax sp. 2</i>	
61	Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	chavelita de monte
		<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	
		<i>Solanum quitoense</i> Lam.	
62	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	cabeza de negrito, guácimo, guácimo de ternero

		<i>Herrania purpurea</i> (Pittier) R.E. Schult.	Cacao de monte, cacao cimarrón
63	Tiliaceae	<i>Apeiba tiborbou</i>	
64	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	
65	Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	ortiga común
66	Verbenaceae	<i>Cornutia pyramidata</i> L.	cuatro caras, murciélago, palo cuadrado
		<i>Lantana camara</i> L.	siete negritos, bandera española, pasarruín, san rafaelito, cinco negritos
67	Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich.	

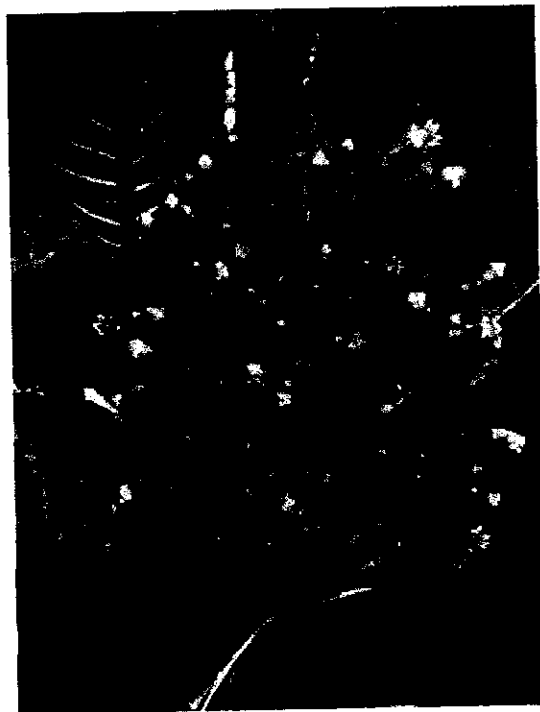
## Referencia bibliográfica

- Carrasquilla, L. 2008. Árboles y Arbustos de Panamá. Editora Novo Art. Segunda Edición, Panamá. 478 pág.
- Churchill, S., E. Linares & G. González. 1995. Prodomus Bryological Novo-Granatensis. Introducción a la Flora de Musgos de Colombia. Tomos 1 y 2. Biblioteca José Jerónimo Triana 2:1-924. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Gargiullo, M., B. Magnuson & L. Kimball. 2008. A field guide to plants of Costa Rica. Oxford University Press, Inc. 494 pág.
- Gentry, A. 1993. A field guide to the family and genera of Woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation International. United State of America 895 pp.
- Maas, P., L. Westra & A. Farjon. 1998. Familias de Plantas Neotropicales. A.R.G. Gantner Verlag Kommanditgesellschaft, Alemania. 315 pág.
- Pérez, R. 2008. Árboles de los Bosques del Canal de Panamá. Boski S.A. Panamá. 466 pág.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico 2:101 pág.
- Zuchowski, W & Forsyth. 2007. Tropical Plants of Costa Rica. A guide to native and exotic flora. Zona Creativa S.A. Costa Rica. 259 págs.

**Especies vegetales encontradas en el área de estudio**

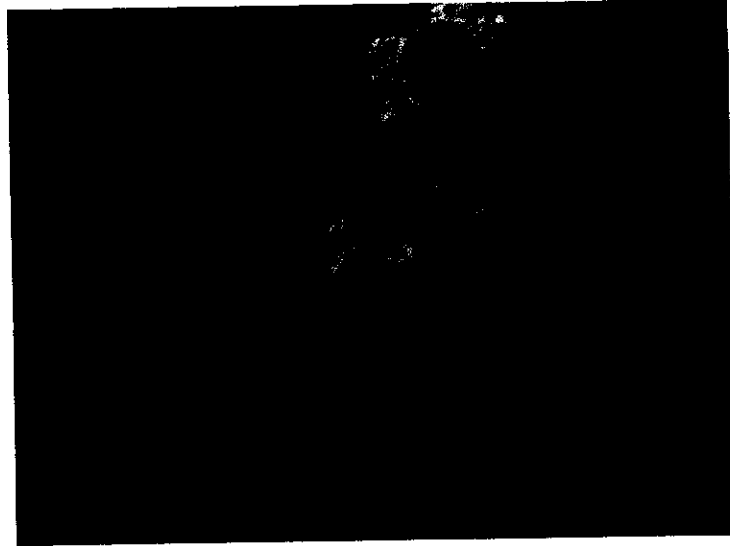


**Bromeliaceae. *Guzmania* sp. epifita encontrada en el área de Bosque secundario.**



**Rubiaceae. *Isertia haenkeana*. Planta arbustiva abundante en el área de rastrojo.**





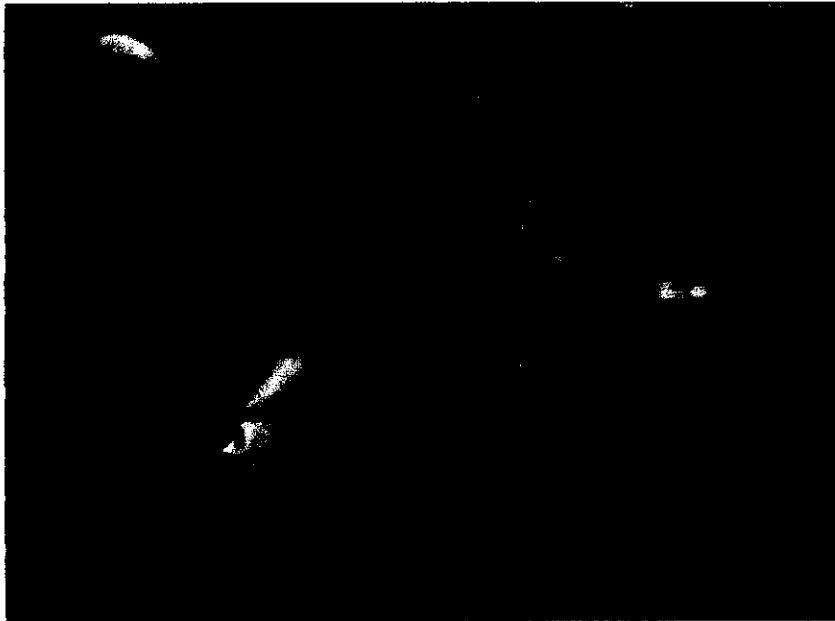
Verbenaceae. *Lantana cámara* especie herbácea y arbustiva encontrada en el área de rastrojo



Zingiberaceae. *Renealmia* sp. especie arbustiva encontrada en el área de Bosque de Galeria.



Heliconiaceae. *Heliconia lancasteri*. Arbustiva dominante en el bosque de galería.



Costaceae. *Costus scaber* presente tanto en el área de rastrojo como en el bosque de galería

## Referencia bibliográfica

- Carrasquilla, L. 2008. Árboles y Arbustos de Panamá. Editora Novo Art. Segunda Edición, Panamá. 478 pág.
- Churchill, S., E. Linares & G. González. 1995. Prodomus Bryological Novo-Granatensis. Introducción a la Flora de Musgos de Colombia. Tomos 1 y 2. Biblioteca José Jerónimo Triana 2:1-924. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Gargiullo, M., B. Magnuson & L. Kimball. 2008. A field guide to plants of Costa Rica. Oxford University Press, Inc. 494 pág.
- Gentry, A. 1993. A field guide to the family and genera of Woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation International. United State of America 895 pp.
- Maas, P., L. Westra & A. Farjon. 1998. Familias de Plantas Neotropicales. A.R.G. Gantner Verlag Kommanditgesellschaft, Alemania. 315 pág.
- Pérez, R. 2008. Árboles de los Bosques del Canal de Panamá. Boski S.A. Panamá. 466 pág.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico 2:101 pág.
- Zuchowski, W & Forsyth. 2007. Tropical Plants of Costa Rica. A guide to native and exotic flora. Zona Creativa S.A. Costa Rica. 259 págs.

---

# INFORME DE FLORA PARA REALIZACIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO PLAYA BARRANCO, MIGUEL DE LA BORDA, COLÓN, PANAMÁ



Loraine G. Pérez Justavino  
4-735-526  
Licenciada en Biología

2010

## Informe de Flora para realización de complejo turístico Playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón

Loraine Pérez  
Lic. en Biología

### Objetivo:

Identificar el componente de flora de las especies encontradas en el área de influencia del

### Proyecto

El área de estudio está localizada próxima a Playa Barranco en el corregimiento de Miguel de la Borda, distrito de Donoso, provincia de Colón.

Para el estudio de la flora fue necesario un breve recorrido diagnóstico evaluativo del área, se determinó que se trataba de un Bosque Tropical Húmedo de Tierras Bajas en recuperación. Con base en este recorrido y a observaciones, se realizó una estratificación, identificándose *in situ* algunas especies vegetales, y se tomaron muestras representativas de especímenes con dudosa taxonomía para su debida clasificación mediante claves sistemáticas.

Se establecieron tres áreas

- Área de Rastrojo (**AR**): presenta árboles aislados con abundante vegetación arbustiva.
- Área de Bosque de Galería (**ABG**): Las dos fuentes de agua que existen, por su escaso caudal, no aparentan permanencia durante la temporada seca. Sin embargo, en estas quebradas se encuentran algunos árboles distantes a ambos lados, que hemos considerado como Bosque de Galería en el presente estudio.
- Área de Bosque de Secundario (**ABS**): Son atravesados por las dos fuentes de agua existentes en el área del proyecto, cubren gran parte del proyecto, compuesto

principalmente por vegetación arborea y arbustiva, el suelo del bosque presenta pocas especies.

El inventario de la flora, se realizó en los sitios de muestreos seleccionados previamente para el estudio de las categorías de vegetación. Cabe destacar que las tres áreas fueron recorridas de forma perimetral y transversal, para recolectar la mayor cantidad de muestra vegetales del área

Se realizó identificación preliminar en campo, y las especies que no pudieron ser identificadas fueron colectadas para identificarlas posteriormente en el herbario de la Universidad Autónoma de Chiriquí. Se tomaron muestras fértiles (con flores y frutos) y muestras estériles representativas. En el campo, se anotaron las características del sitio donde se encontraba la planta y fecha de colecta. Se preparó un listado de angiospermas representativos de cada tipo de vegetación.

## Resultados

De las muestras recolectadas, no todas se identificaron hasta especie, debido a que no se encontraban en floración, lo cual es indispensable para la identificación taxonómica; sin embargo se abarcó un alto porcentaje de la vegetación presente en el área de estudio.

En el área del proyecto, se encontraron sesenta y siete (67) Familias, ciento cincuenta y cuatro (154) géneros; con un total de ciento ochenta y nueve (189) especies; de las cuales 14 son Liliopsida y 53 Magnoliopsida.

Las familias mejor representadas según el número de especies son: Fabaceae con 25; Euphorbiaceae con nueve especies; Arecaeae y Rubiaceae con ocho especies; Piperaceae, Malvaceae y Araceae con siete especies.

Dentro de las Liliopsida las familias Arecaceae (8) y Araceae (7) son las mejores representadas. En el grupo de las Magnoliopsida, en adición a Fabaceae y Euphorbiaceae otras familias bien representadas son: Piperaceae (6) y Melastomataceae (6).

En las tres áreas muestreadas dentro de la Asociación Costera, se encontró lo siguiente:

### Área de rastrojo (AR):

Entre las especies más representativas de esta área se puede mencionar: *Acrocomia aculeata* (Palma pacora), *Bursera simarouba* (Almácigo), *Licania arborea* (Rasca), *Miconia argentea* (Canillo), *Heliconia latispatha*.

Considerando un estrato bajo de arbustos y herbáceas inferior a los cinco metros, se destacan especies como *Aphelandra sp.*, *Piper sp.*, *Heliconia latisphata* (Chichica), *Sida rhombifolia*, *Davilla kunthii*, *Byrsonima crassifolia* (Nance), entre otros.

#### **Área de Bosque de Galería (ABG):**

En el área de Bosque de Galería se identificaron especies tales como: *Ochroma pyramidale* (Balso), *Cordia alliodora* (Laurel negro), *Cecropia peltata* (Guarumo), *Inga sp.* (Guaba), *Apeiba tiborbou* (peine de mono, cortezo), *Acrocomia aculeata* (Palma pacora), *Calathea lutea* (Bijao).

#### **Área de Bosque secundario (ABS):**

En esta área de identificaron especies tales como: *Apeiba tiborbou* (peine de mono, cortezo), *Apeiba membranacea* (cortezo), *Simarouba amara* (aceituno), *Calophyllum longifolium* (María), *Carapa guianensis* (bateo), entre otros.

En el área de rastrojo y bosque de galería los árboles se presentan en forma aislada y con alturas que se ubican principalmente en los estratos bajo, medio y existen pocos representantes en el estrato alto, pues han tenido efectos directos de las actividades antropogénicas.



## FLORA

**Cuadro 1. Total de Taxas encontradas en el área de estudio en Playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón.**

Taxa	Familia	Genero	Especie
Liliopsida	14	35	47
Magnoliopsida	53	119	142
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>154</b>	<b>189</b>

## COBERTURA VEGETAL

**Cuadro 2. Estructura y composición florística de los herbazales y rastrojo**

Vegetación	Herbazales y potreros
Árboles presentes en los potreros (especies < 20cm dap)	<i>Acrocomia aculeata, Miconia argétea, Cecropia insignis</i>
Árboles usados en las cercas vivas (especies)	<i>Bursera simaruba</i>
Arbustos presentes (especies)	<i>Vernonanthura patens, Isertia haenkeana, Lantana camara,</i>
Hierbas dominantes (especies)	<i>Heliconia latispatha, Desmodium axillare, Desmodium incanum, Desmodium sp. 1, Sida rhombifolia,</i>
Lianas (especies)	<i>Cissus erosa,</i>
Epífitas (especies)	<i>Aechmea sp.1,</i>

## Bosque de Galería

**Cuadro 3. Estructura y composición florística de los bosques de galería**

Vegetación	Bosques
Árboles dominantes (especies < 20cm dap)	<i>Anacardium excelsum</i> , <i>Inga sp1</i> , <i>Inga sp. 2</i> , <i>Ochroma pyramidale</i> , <i>apeiba tiborbou</i>
Arbustos dominantes (especies)	<i>Vernanthura patens</i> , <i>Miconia argétea</i>
Hierbas dominantes (especies)	<i>Monstera deliciosa</i> , <i>Calathea lutea</i>
Epífitas (especies)	<i>Aechmea sp1</i> , <i>Tillandsia sp1</i> , <i>Peperomia sp.</i> <i>Sobralia sp.</i> <i>Elleanthus sp.</i>

**Cuadro 4. Número de especies de plantas amenazadas y en peligro de extinción**

Especies	Nombre común	Condición Nacional	UICN	CITES
<i>Calophyllum longifolium</i> Will	María	VU		
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Bateo	VU	VU	
<i>Catasetum maculatum</i> Kunth	Orquídea zapatito			II
<i>Elleanthus</i> sp.				II
<i>Epiphyllum</i> sp.	Cactus			II
<i>Oceoclades maculata</i>				II
Orchidaceae 1				II
<i>Sobralia</i> sp.				II

Peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerable (VU)

En el área del proyecto se encontraron un total de seis especies que se encuentran protegidas por el apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), por la cual se regulan a las especies que no necesariamente están amenazadas con la extinción, pero en las que el comercio debe de ser controlado para evitar un uso incompatible con su supervivencia. Además dos de las especies *Calophyllum longifolium* (María) y *Carapa guianensis* (bateo), son consideradas en estado vulnerable por su valor comercial en la extracción maderera, mientras que este último es considerado además por la Unión internacional para conservación de la naturaleza (UICN)

en estado vulnerable también por lo que se recomienda llevar los mecanismos necesarios para la conservación y protección de estas especies.

**Cuadro. 1. Especies encontradas en el área de estudio, playa Barranco, Miguel de la Borda, Colón.**

<b>N</b>	<b>Familia</b>	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>
		<b>Liliopsida</b>	
1	Araceae 1	<i>Anthurium</i> sp. 1	
		<i>Anthurium</i> sp. 2	
		<i>Dracontium</i> sp.	
		<i>Diffenbachia</i> sp.	otoe lagarto
		<i>Dieffenbachia tonduzii</i>	
		<i>Monstera</i> sp.	
		<i>Monstera deliciosa</i> Liemb.	escudo roto
2	Areaceae	<i>Acrocomia aculeatata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	palma de pacora
		<i>Calypstrogyne ghiesbreghtiana</i>	
		<i>Cocos nucifera</i>	
		<i>Geonoma congesta</i>	
		<i>Geonoma</i> sp.	
		<i>Socrataea exorrhiza</i>	Palma de zancos
		<i>Synechanthus warscewiczianus</i>	
		<i>Welfia regia</i>	Conga
3	Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp1.	
		<i>Guzmania</i> sp. 1	
4	Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp.1	
		<i>Dichorisandra</i> sp	
5	Costaceae	<i>Costus speciosus</i> (J. König) Sm.	caña agría
		<i>Costus scaber</i>	
	Cyclanthaceae	<i>Asplundia</i> sp.	
6		<i>Carludovica palmata</i> Ruiz & Pav.	junco, atadero
		<i>Cyclanthus bipartitus</i>	
7	Cyperaceae	<i>Cyperus chorisanthos</i> (L.) Rottb. ex Retz.	
		<i>Cyperus ligularis</i> L.	
		<i>Cyperus odoratus</i> L.	
		<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeck.	estrellita, clavo, hierba de estrella
		<i>Scleria melaleuca</i> Rchb. ex Schlttdl. & Cham.	navajuela, tres filos, cortadera
8	Haemodoraceae	<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl.	manito de dios, palmita
9	Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	guacamaya, chichica
		<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	Chichica
		<i>Heliconia lancasteri</i>	
10	Maranthaceae	<i>Calathea lutea</i> Schult.	Bijao
		<i>Calathea latifolia</i>	

11	Orchidaceae	<i>Catasetum maculatum</i> Kunth	
		<i>Elleanthus</i> sp.	
		Orchidaceae 1	
		<i>Oceoclades maculata</i>	
		<i>Sobralia</i> sp.	
12	Poaceae	<i>Chusquea</i> sp.	Carricillo
		<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P. Beauv.	caña blanca
		<i>Oplismenus burmannii</i> (Retz.) P. Beauv.	pajita de ratón
		<i>Paspalum paniculatum</i> L.	
		<i>Paspalum</i> sp1.	
		<i>Paspalum saccharoides</i> Nees ex Trin.	
14	Zingiberaceae	<i>Hedichium coronarium</i> J. König	flor de muerto, heliotropo
		<i>Renealmia</i> sp.	
		<b>Magnoliopsida</b>	
15	Acanthaceae	<i>Blechum costaricense</i> Oerst.	
		<i>Aphelandra</i> sp.	
		<i>Aphelandra campanensis</i> Durkee	
16	Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	bledo espinoso
17	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	espavé, cornezuelo
18	Annonaceae	<i>Xyloppia frutescens</i>	
19	Apocynaceae	<i>Mesechites trifidus</i> (Jacq.) Müll. Arg.	
		<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	
20	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	
21	Asteraceae	<i>Ageratum</i> sp.	
		<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	
		<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	chicoria, escobilla blanca, suelda con suelda
		<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	palo blanco, lengua de buey, lengua de vaca, salvia
22	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 1	Begonia
		<i>Begonia</i> sp. 2	Begonia
23	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Calabazo
		Bignoniaceae 1	
		<i>Godmania aesculifolia</i>	
		<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	roble, roble de sabana
24	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	laurel, capa
		<i>Tournefortia cf. johnstonii</i>	
25	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	
26	Cactaceae	<i>Epiphyllum</i> sp.	

27	Campanulaceae	<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	hierba de sapo
28	Cecropiaceae	<i>Cecropia insignis</i> Liebm.	guarumo blanco
		<i>Cecropia longipes</i>	
29	Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i> Seem.	alcornoque, falso roble
30	Clusiaceae	<i>Vismia latisejala</i> N. Robson	achiote tigre, sangre de perro
		<i>Calophyllum</i> sp.	
		<i>Calophyllum longifolium</i> Will.	maría
31	Convolvulaceae	Convolvulaceae 1	
		<i>Ipomoea</i> sp. 2	
32	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	
33	Cucurbitaceae	Cucurbitaceae 1	
		<i>Momordica charantia</i> L.	pepinillo, pepino de monte, balsamino
34	Cunoniaceae	<i>Weinmannia pinnata</i>	
		<i>Unoniopsis pittieri</i>	
35	Dilleniaceae	<i>Davilla khuntii</i> A. St.-Hil.	chumico peorro
		<i>Davilla</i> sp.	
36	Euphorbiaceae	<i>Acalypha alopecuroidea</i> Jacq.	hierba meona
		<i>Chamaesyce lasiocarpa</i>	
		<i>Croton</i> sp.	
		<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	pastor de monte
		<i>Euphorbiaceae</i> 1	
		<i>Euphorbiaceae</i> 2	
		<i>Phyllanthus amarus</i> Thonn.	
		<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Grosella
		<i>Phyllanthus</i> sp. 1	
37	Fabaceae	<i>Bahuinia</i> sp. 1	
		<i>Acacia costaricensis</i>	
		<i>Andira inermis</i>	
		<i>Cassia</i> sp.	
		<i>Chamaecrista</i> sp.	
		<i>Clitoria</i> sp. 1	
		<i>Cojoba rufescens</i> (Benth.) Britton & Rose	
		<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth	
		<i>Dalbergia retusa</i> Hemsl.	Cocobolo
		<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.	pega pega, pegadera
		<i>Desmodium incanum</i> DC.	
		<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	macano, cacique, guachepelín
		<i>Entada</i> sp. 1	
		Fabaceae 1	
		Fabaceae 2	

		<i>Indigofera</i> sp.1	
		<i>Inga</i> sp. 1	
		<i>Inga</i> sp. 2	
		<i>Inga</i> sp. 3	
		<i>Inga marginata</i>	
		<i>Machaerium</i> sp.	
		<i>Mimosa albida</i>	
		<i>Mimosa pudica</i> L.	dormidera, ciérrate
		<i>Senna reticulate</i> (Willd.) H.S. Irwin & Barneby	
		<i>Swartzia simplex</i> (Sw.) Spreng.	Naranjita
40	Gesneriaceae	<i>Chrysothemis friedrichstaliana</i> (Hanst.) H.E. Moore	begonia amarilla
41	Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	gallito, belladona
42	Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i> (Kunth) O. Berg	Membrillo, membrillo hembra
43	Loranthaceae	<i>Struthanthus orbicularis</i> (Kunth) Blume	
		<i>Phoradendron</i> sp.	
44	Lythraceae	<i>Cuphea carthagenesis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	
45	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	
46	Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	amapola, malvavisco, papito de monte
		<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.	
		<i>Sida rhombifolia</i> L.	escoba, escobilla
		<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Balso
		<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	
47	Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 1	
		<i>Clidemia</i> sp. 2	
		<i>Conostegia subcrustulata</i> (Beurl.) Triana	
		<i>Miconia argentea</i> (Sw.) DC.	canillo, cainillo, oreja de mula, papelillo
		<i>Miconia impetiolearis</i> (Sw.) D. Don ex DC.	dos caras, oreja de mula
		<i>Miconia</i> sp.	
48	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro amargo
		<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Tangaré, Cedro bateo
		<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba, mahagony
		<i>Trichilia hirta</i>	
49	Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	alcotan, bejuco de cerca
		<i>Cissampelos</i> sp.	
50	Moraceae	<i>Ficus insípida</i> Willd.	
		<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	Mastate
51	Myrtaceae	<i>Psidium guajaba</i> L.	Guayaba

		<i>Myrtaceae 1</i>	
		<i>Syzygium malaccense</i>	
		<i>Eugenia sp.</i>	
52	Onagraceae	<i>Ludwigia sp.1</i>	
		<i>Ludwigia sp.2</i>	
53	Passifloraceae	<i>Passiflora vitifolia</i> Kunth	
		<i>Passiflora cf. coriaceae</i>	
54	Piperaceae	<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth	
		<i>Piper augustum</i>	
		<i>Piper auritum</i> Kunth	limojo, monca blanco
		<i>Piper cordulatum</i>	
		<i>Piper friedrichsthali</i> C. DC.	
		<i>Piper peltatum</i> L.	santa maría
		<i>Piper sp. 1</i>	
55	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	coloradito, uvero
		<i>Borreria assurgens</i>	
		<i>Isertia haenkeana</i>	
		<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	huevo de mono, boca de vieja, flor de río, fruta de mono, tulvieja
		<i>Randia sp.</i>	
		<i>Coccocypselum herbaceum</i>	
		<i>Hoffmannia sp.</i>	
		<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	
56	Rutaceae	<i>Citrus x limon</i> (L.) Burm. f.	Limón
		<i>Zanthoxylum sp.</i>	
57	Sapindaceae	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	
		<i>Cupania guatemalensis</i> (Turcz.) Radlk.	
		<i>Serjania sp. 1</i>	
		<i>Serjania sp. 2</i>	
58	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito
59	Scrophulariaceae	<i>Russelia sarmentosa</i> Jacq.	Trompetita
		<i>Scoparia dulcis</i> L.	escoba a amarga, hierba de vaca, escobilla
60	Smilacaceae	<i>Smilax sp. 1</i>	
		<i>Smilax sp. 2</i>	
61	Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	chavelita de monte
		<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	
		<i>Solanum quitoense</i> Lam.	
62	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	cabeza de negrito, guácimo, guácimo de ternero



**Especies vegetales encontradas en el área de estudio**



Bromeliaceae. *Guzmania* sp. epifita encontrada en el área de Bosque secundario.



Rubiaceae. *Iserfia haenkeana*. Planta arbustiva abundante en el área de rastrojo.



Verbenaceae. *Lantana cámara* especie herbácea y arbustiva encontrada en el área de rastrojo



Zingiberaceae. *Renealmia* sp. especie arbustiva encontrada en el área de Bosque de Galeria.



Heliconiaceae. *Heliconia lancasteri*. Arbustiva dominante en el bosque de galería.



Costaceae. *Costus scaber* presente tanto en el área de rastrojo como en el bosque de galería

		<i>Herrania purpurea</i> (Pittier) R.E. Schult.	Cacao de monte, cacao cimarrón
63	Tiliaceae	<i>Apeiba tiborbou</i>	
64	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	
65	Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	ortiga común
66	Verbenaceae	<i>Cornutia pyramidata</i> L.	cuatro caras, murciélago, palo cuadrado
		<i>Lantana camara</i> L.	siete negritos, bandera española, pasarruín, san rafaelito, cinco negritos
67	Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich.	

**ANEXO N°4**  
**RESULTADOS DEL ANALISIS FISICOQUIMICO Y BACTERIOLOGICO DE**  
**LAS AGUAS DE LA QDA CAMARON**



**LABORATORIO DE ANALISIS Y  
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE  
AGUAS, APS.**

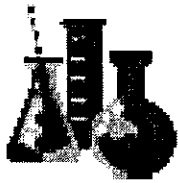
**R.U.C. 004-225-576 D.V. 26**

RESULTADOS DE ANALISIS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DEL  
AGUA DE Qda CAMARON coordenadas E 552445 – N 005706,  
fecha.9/7/2010.

PARAMETROS	VMP	RESULTADOS
Solidos Totales	500 mg/L	139.0
Temperatura	+ o – 3 TN	24.7 °C
Turbiedad	30 NTU	12
Ph	6.0 a 9.0	6.73
Color	50	< 5
Solidos Disueltos	500 mg/L	107.0
Solidos Suspendidos	< 30 mg/L	12
Alcalinidad Total	120 mg/L	46.0
Calcio	N. D.	3.27
Cobre	1.0 mg/L	0
Cloruros	250 mg/L	19
Dureza Total	100 mg/L	46.0
Hierro	0.3 mg/L	0.014
Magnesio	N. D.	1.36
Manganeso	0.1 mg/L	0.013
Nitratos	10 mg/L	2.65
Nitritos	1.0 mg/L	0
Oxigeno Disuelto	> 5 mg/L	4.13
Sodio	200mg/L	0.49
Coliformes fecales	0	25 NMP
Coliformes totales	10 NMP	42 NMP
DBO	0	8
DQO	10 mg/L	14
Conductividad	500 mg/L	149.0

Todos los resultados están dados en mg/L , a menos que se indique lo contrario. Los ensayos se realizaron según los procedimientos del Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Edition 1998, WEF, AWWA, APHA. VMP= Valor Máximo Permitido N.D= No Determinado. NMP= número más probable.

**Analista Químico**  
**Analista Químico**  
Lic. Andrés Pineda S.  
REG. 93-1480  
Analista Químico: Cel: 6757-4259



**LABORATORIO DE ANALISIS Y  
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE  
AGUAS, APS.**

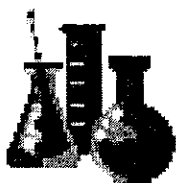
**R.U.C. 004-225-576 D.V. 26**

RESULTADOS DE ANALISIS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DEL  
AGUA DE Qda CAMARON 2 coordenadas E - N, fecha.9/7/2010.

PARAMETROS	VMP	RESULTADOS
Solidos Totales	500 mg/L	116.0
Temperatura	+ o - 3 TN	24.9 °C
Turbiedad	30 NTU	13
Ph	6.0 a 9.0	6.89
Color	50	< 5
Solidos Disueltos	500 mg/L	109.0
Solidos Suspendidos	< 30 mg/L	13
Alcalinidad Total	120 mg/L	48.0
Calcio	N. D.	3.11
Cobre	1.0 mg/L	0
Cloruros	250 mg/L	15
Dureza Total	100 mg/L	46.0
Hierro	0.3 mg/L	0.018
Magnesio	N. D.	1.44
Manganeso	0.1 mg/L	0.01
Nitratos	10 mg/L	2.77
Nitritos	1.0 mg/L	0
Oxigeno Disuelto	> 5 mg/L	3.98
Sodio	200mg/L	0.67
Coliformes fecales	0	22 NMP
Coliformes totales	10 NMP	36 NMP
DBO	0	6
DQO	10 mg/L	20
Conductividad	500 mg/L	143.0

Todos los resultados están dados en mg/L , a menos que se indique lo contrario. Los ensayos se realizaron según los procedimientos del Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Edition 1998, WEF, AWWA, APHA. VMP= Valor Máximo Permitido N.D= No Determinado. NMP= número más probable.

*Andrés Pineda S.*  
Lic. Andrés Pineda S.  
Analista Químico. Cel. 0167570259  
REG. 03-1480



**LABORATORIO DE ANALISIS Y  
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE  
AGUAS, APS.**

**R.U.C. 004-225-576 D.V. 26**

RESULTADOS DE ANALISIS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DEL  
AGUA DE Qda CAMARON 3 coordenadas E 551984 – N 006340,  
fecha.9/7/2010.

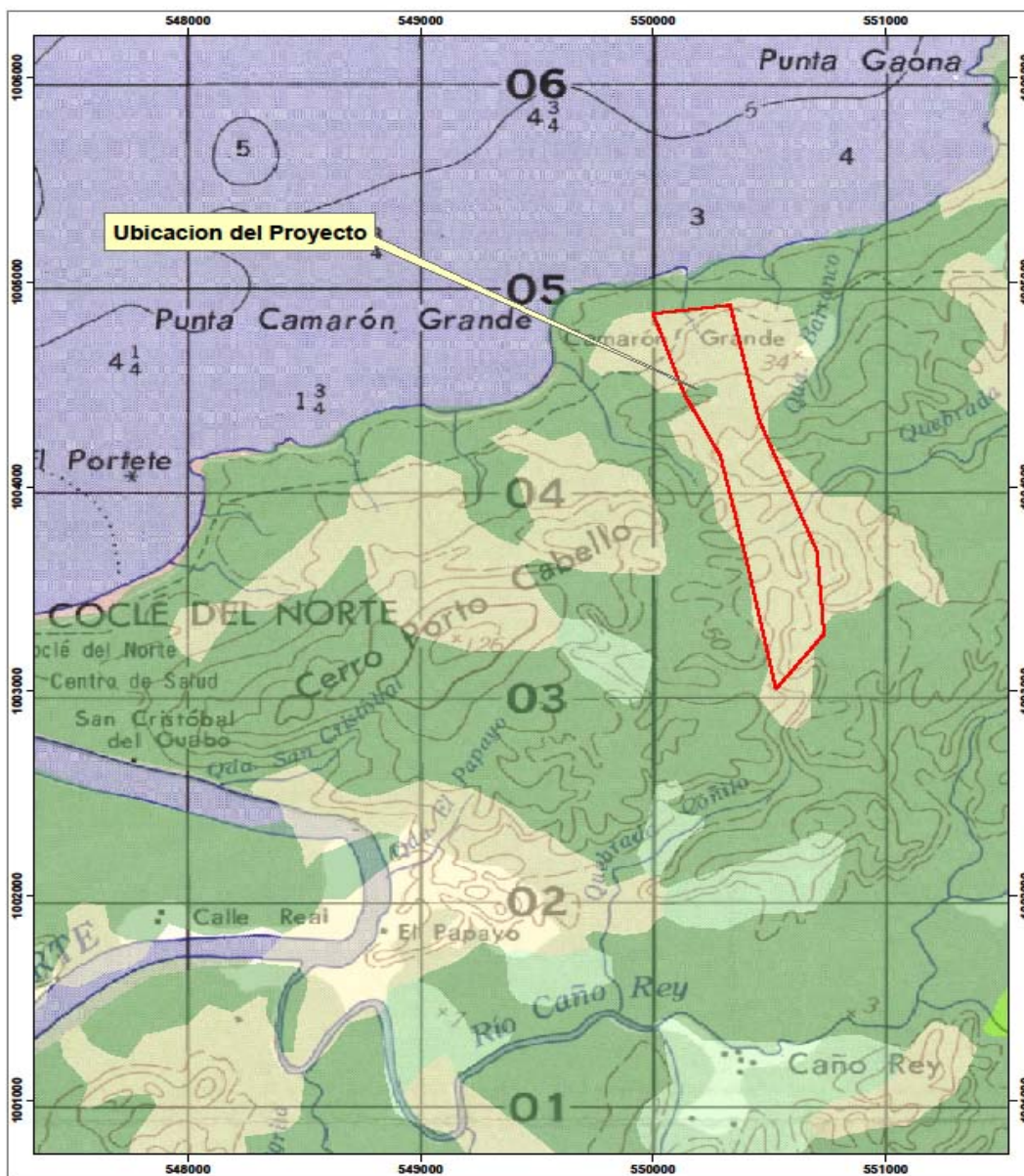
PARAMETROS	VMP	RESULTADOS
Solidos Totales	500 mg/L	127.0
Temperatura	+ o - 3 TN	24.6 °C
Turbiedad	30 NTU	17
Ph	6.0 a 9.0	6.78
Color	50	< 5
Solidos Disueltos	500 mg/L	102.0
Solidos Suspendidos	< 30 mg/L	17
Alcalinidad Total	120 mg/L	44.0
Calcio	N. D.	3.21
Cobre	1.0 mg/L	0
Cloruros	250 mg/L	16
Dureza Total	100 mg/L	44.0
Hierro	0.3 mg/L	0.02
Magnesio	N. D.	1.45
Manganeso	0.1 mg/L	0.01
Nitratos	10 mg/L	2.70
Nitritos	1.0 mg/L	0
Oxigeno Disuelto	> 5 mg/L	4.09
Sodio	200mg/L	0.54
Coliformes fecales	0	29 NMP
Coliformes totales	10 NMP	40 NMP
DBO	0	10
DQO	10 mg/L	24
Conductividad	500 mg/L	156.0

Todos los resultados están dados en mg/L , a menos que se indique lo contrario. Los ensayos se realizaron según los procedimientos del Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Edition 1998, WEF, AWWA, APHA. VMP= Valor Máximo Permitido N.D= No Determinado. NMP= número mas probable.

*Andrés Pineda S.*  
Lic. Andrés Pineda S.  
Analista Químico Cel. 6757-4259  
03-1480



## PROYECTO DE LOTIFICACION



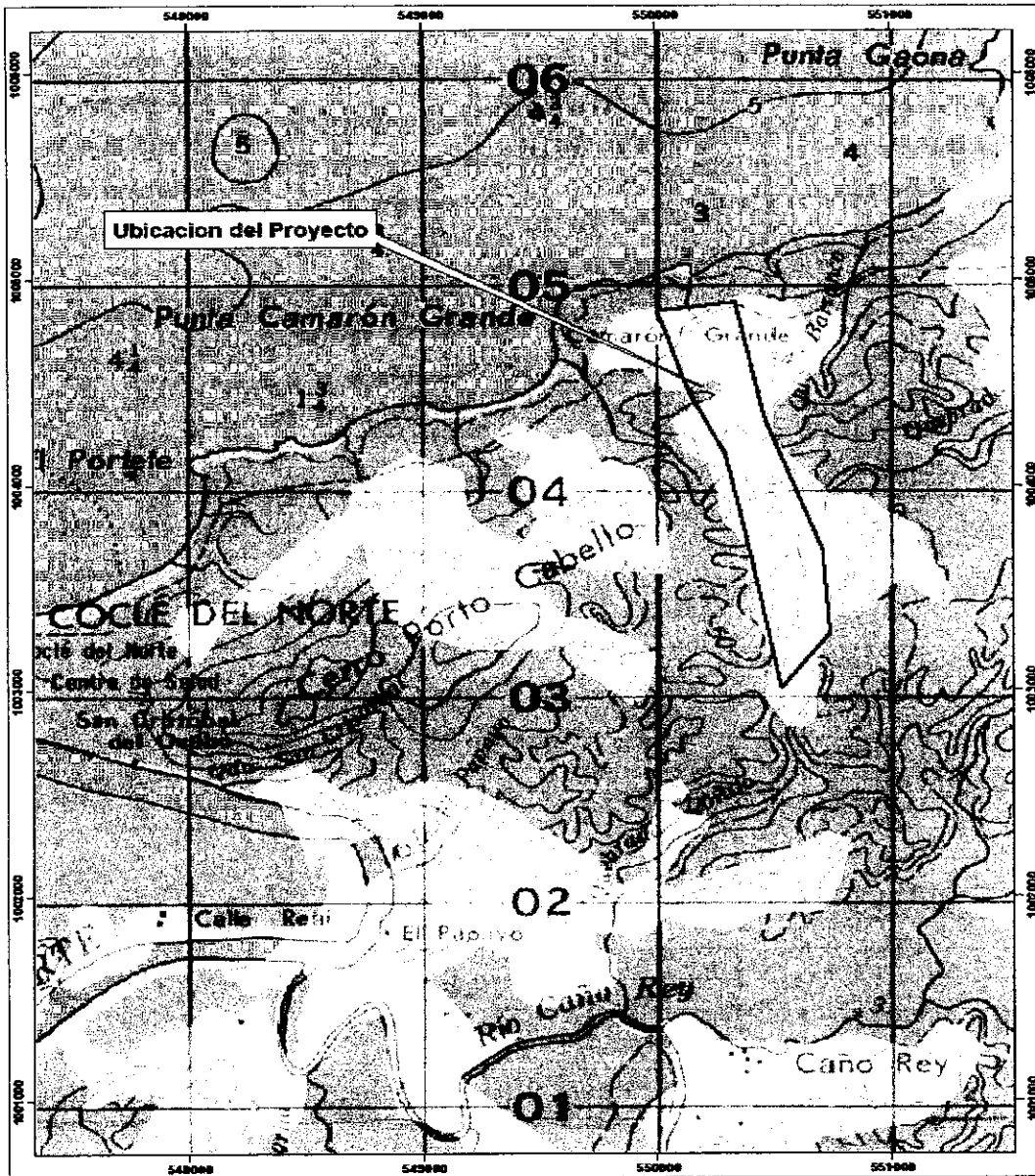
Escala 1:20.000

### Leyenda

#### Categorías

- Bosque Intervenido
- Bosque Maduro
- Rastrojos (Bosque Pionero)
- Uso Agropecuario de Subsistencia





PROYECTO DE LOTIFICACION



Escala 1:20.000

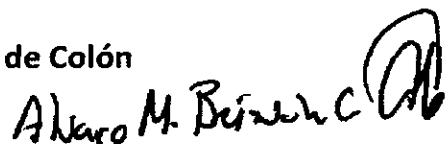
Leyenda

Categorías

-  Bosque Intervenido
-  Bosque Maduro
-  Rastrojos (Bosque Pionero)
-  Uso Agropecuario de Subsistencia

**ANEXO N°6**  
**ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EslA Ocean Canopy**  
**Distrito de Donoso, Provincia de Colón**



Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir  
Registro 04-09 DNPH  
Registro ANAM IAR 035-03

**1- Resumen ejecutivo**

El presente documento se ha realizado como parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto relacionado con un desarrollo campestre y de playa en un polígono de terreno de aproximadamente 26.4 hectáreas en el Distrito de Donoso, Provincia de Colón. Atendiendo con ello el Criterio Cinco de la legislación ambiental vigente.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el Promotor del proyecto.

Objetivos

Efectuar una verificación física en el terreno en busca de vestigios arqueológicos.

Presentar las medidas de mitigación relacionadas con los restos patrimoniales que hubiese en el área de estudio.

Resultados

La evaluación física del polígono de proyecto no reportó evidencia material de recursos arqueológicos que puedan verse comprometidos con el desarrollo de este proyecto.

## 2- Investigación bibliográfica

El área de estudio se encuentra en la parte norte de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá: la Región Central o Gran Coclé. Hasta el presente la arqueología no ha logrado dilucidar la ubicación exacta de las fronteras culturales en el Istmo, pero (en términos muy generales) el territorio que hoy ocupa la República de Panamá se subdivide en tres grandes regiones arqueológicas: la Región Occidental o Gran Chiriquí, la antedicha Región Central o Gran Coclé y la Región Oriental o Gran Darién. Todas estas regiones vinculan la vertiente del Pacífico con la del litoral central del Caribe. La investigación más completa y reciente del litoral caribeño de Panamá (Griggs 2005) se refiere a prospecciones realizadas tanto al oeste como al este y al norte del área del presente estudio. En el año 2008, tanto Fitzgerald como la empresa consultora Anthro Studio Inc. llevaron a cabo prospecciones en varios sectores del área de concesión minera Cobre Panamá (al sur oeste del área de proyecto).

Si bien no profundizaremos en este informe sobre las múltiples publicaciones e informaciones sobre la historia cultural, procesos socio-económicos y estrategias de adaptación y explotación del entorno que los antiguos habitantes de la Región Central (ni tampoco nos detendremos en la variedad de transformaciones ocurridas en esa misma región desde la época de la conquista española y durante los periodos colonial y republicano) es importante señalar que la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá. En la Región Central (últimamente denominada "Gran Coclé", ver Cooke y Sánchez 2004a) se tiene la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004a) y ha sido complementada recientemente por Griggs (2005), como señalamos arriba, para la región entre el Río Indio y el Río Veraguas en la vertiente del Atlántico.

La poca información publicada disponible y los hallazgos realizados en los últimos años por los investigadores que han reportado sitios en la región nos indican que los antiguos asentamientos en la vertiente atlántica de la Región Central son comparables a lo que sucede en la vertiente pacífica, a pesar que la expectativa fuese que la vertiente norte, por ser más húmeda y de terrenos más quebrados presentaría una ocupación más tenue. Se ha registrado evidencia desde tiempos pre-cerámicos (hace más de cuatro mil años) hasta el siglo XVI de nuestra era (ver Cooke y Sánchez 2004a y 2004b; ver también Cooke et al. 2003).

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la zona central del Istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una

estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" {transeptos} o unidades de prospección de amplia cobertura sub-regional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992a; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas. Esta información regional básica ha sido complementada con otros estudios de carácter regional, aunque a menor escala que han confirmado y refinado las conclusiones del Proyecto Santa María. Para la vertiente atlántica, como señalamos anteriormente, el trabajo de Griggs (2005) aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.

Se presume que las sociedades en la vertiente atlántica se establecieron y fueron cambiando a través del tiempo de modo similar a lo registrado para la vertiente pacífica, es decir, en una secuencia en que al inicio encontraríamos grupos pequeños y móviles que se distribuyeron ampliamente y utilizaron los recursos de caza y pesca al tiempo que recolectaban frutos y raíces comestibles. Eventualmente estos mismos grupos desarrollaron el conocimiento de la domesticación de ciertas plantas y, con el transcurrir de los milenios, se convirtieron en sociedades agrícolas, sedentarias y guerreras. Estas sociedades produjeron alfarería de alta calidad, finamente decorada y también trabajaron muy bien la piedra, de manera que abundan los vestigios de cerámica y lítica correspondientes a los últimos dos mil años del período precolombino. Sabemos poco acerca de sus creencias y desconocemos los detalles de su organización sociopolítica, pero presumimos que hacia el final de los tiempos prehispánicos, se trataba de sociedades jerárquicas dirigidas por caciques, tal y como se retrata en las crónicas del momento de contacto (ver Helms 1979, Fitzgerald 1998 y Cooke y Sánchez 2004b).

### 3- Bibliografía

Arias, Tomás. 2001. "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico", en **Societas**, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.

Castillero Calvo, Alfredo. 1991. "Subsistencia y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". Revista **Hombre y Cultura**, II Época, Volumen 1, No.2:3-105.

1995. **Conquista, evangelización y resistencia: ¿triumfo o fracaso de la política indigenista?**. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.

2004. **Historia General de Panamá**. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard G. 1976. "Panamá: Región Central". Revista **Vínculos**, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.

1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en **The Archaeology of Lower Central America**. F. Lange & C.Z. Stone, editores. Albuquerque: University of New Mexico Press.

1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial **La Prensa**, Panamá. Edición del 8 de agosto p. 3-6.

1992. "Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante el período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá". En **Revista Nacional de Cultura**. Nueva Época, Número 25, pp. 111-122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.

1998 "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en **Antropología panameña: Pueblos y culturas**. A. Pastor, editor, Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1984. "The 'Proyecto Santa María': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en **Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America**. Editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

1992a. "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere", en **Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area**, pp. 243-316. F.Lange, editor, Washington: Dumbarton Oaks.

1992b. *Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama*. En **World Archaeology**, 24(1): 114-133.

Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I. Isaza, 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en **Revista Mesoamérica**, número 45 (enero-diciembre), pp 1-34.

Cooke, R.G. y L.A. Sánchez. 2004a. *Panamá prehispánico*, en **Historia General de Panamá**, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

2004b. *Panamá indígena: 1501-1550*, en **Historia General de Panamá**, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Fitzgerald, Carlos. 1993. "*Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988*", en **El Caño: Comunidad y Cultura**, Capítulo 2 (pp. 33-79). Panamá: Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena.

1998. "*Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá*" en **Antropología panameña: Pueblos y culturas**, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.

1999. "Recursos arqueológicos en el área de estudio y área de influencia de la propuesta Área Protegida Cerro Gaital", Proyecto COBIOPA-GAITAL, Colegio de Biólogos de Panamá (financiado por el fideicomiso ecológico que administra la Fundación Natura).

Gaber, Steven A. 1987. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.

Griggs, John. 1995. Archaeological Survey and Testing in the Belén River Valley. Unpublished. Master's thesis, Texas Tech University, Lubbock.

1998a. "Una Prospección Arqueológica Preliminar de la Concesión de Petaguilla, Provincia de Colón, República de Panamá". Preparado para la Corporación Teck. No publicado.

1998b. A Preliminary Archaeological Survey of the Petaguilla Mining Concession, Colón Province, Republic of Panama. Submitted to Teck Corporation, Vancouver, B.C

2005. The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

Helms, Mary W. 1979. **Ancient Panama: Chiefs in Search of Power**. Austin: University of Texas Press.

Jaén Suarez, Omar. 1985. **Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología. Biblioteca de la cultura panameña, Tomo I**. Panamá: Editorial Universitaria.

Linares, Olga F. 1976. "*Garden Hunting in the American Tropics*", en **Human Ecology**, 4(4):331-349.

Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. **Adaptive Radiations in Prehistoric Panama**. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.



Mena García, María del Carmen. 1984. **La sociedad de Panamá en el siglo XVI**. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.  
1992. **La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos**. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.

Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke. 1996. "*Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment*", en **Paths to Central American Prehistory**, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.

Romoli, Kathleen. 1987. **Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española**. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Weiland, Doris. 1984. "*Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis*", en **Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America**, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

#### Leyes, Decretos y Resoluciones

-Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

-Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 Relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

-Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

-Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

-Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

-Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

#### 4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento llevado a cabo para la evaluación arqueológica y la elaboración del presente documento la conforman tres partes que se indican a continuación:

- a) Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este proyecto, y en particular la de su influencia directa.
- b) Trabajo de campo: A partir de la revisión de las condiciones topográficas del polígono de proyecto, fueron identificadas y seleccionadas las áreas que podrían ofrecer mayor potencial; tomando como criterio las porciones planas o menos inclinadas del terreno, así como las fuentes naturales de agua. Así, se efectuó inicialmente una prospección superficial. De forma complementaria se realizaron algunos sondeos aleatorios en cada una de las partes seleccionadas (las menos inclinadas); así, en este caso, se efectuó una prospección subsuperficial. Empleando un GPS se obtuvo la localización geográfica de los sondeos realizados (ver lista adjunta). También se tomaron fotografías del terreno y proceso de trabajo
- c) Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

#### 5- Dibujos, fotos y descripción de los resultados

El área prospectada comprende la totalidad de porciones planas o menos inclinadas ubicadas a lo interno del polígono de proyecto a desarrollar.

- Planos y fotos. Ver anexo más adelante.
- Tabla con coordenadas. Ver listado al final del documento.

#### 6- Listado de yacimientos y caracterización

No aplica. No se realizó ningún tipo de hallazgo durante la evaluación física del polígono de proyecto.

#### 7- Registro cualitativo

No aplica. No se colectó ningún tipo de artefacto en visto que describir ni cuantificar.

#### 8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Con la evaluación física del polígono de proyecto que fue llevada a cabo, no se detectó ningún tipo de recurso arqueológico que pudiera verse afectado con el desarrollo de este proyecto.

A pesar de ello, no puede descartarse al 100% la eventual posibilidad de que ocurra algún tipo de hallazgo fortuito. en caso de que ello llegase a suceder, será deber del Promotor de proyecto (sub-contratistas, clientes y/o usuarios); reportar todo tipo de hallazgos relacionados con evidencias de ocupación humana de tiempos remotos (precolombinos, coloniales o de otro momento histórico). Así, se recomiendan las siguientes medidas:

A- El Promotor (sub contratista, usuario, cliente, etcétera), deberá suspender temporalmente la actividad relacionada con cualquier acción que altere el estado del sector donde hayan ocurrido los hallazgos (digamos, un radio mínimo de 15 metros). Ello con tal de evitar mayores afectaciones a los contextos arqueológicos.

B- El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPH-INAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos localizados.

C- El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPH-INAC para solicitar el permiso de exploración correspondiente.

D- La propuesta metodológica deberá contemplar, al menos, las siguientes actividades:

- a) Recolección sistemática del material cultural observado en superficie.
- b) Excavación estratigráfica de, al menos, una unidad cuyas dimensiones mínimas sean de 2 x 2 metros; evidentemente la profundidad a alcanzar estará determinada por el sustrato culturalmente estéril.
- c) Registro gráfico (fotos y dibujos a escala) de todo el proceso de investigación en campo, así como también de los rasgos y/u objetos especiales que por su relevancia denoten un contexto arqueológico o área de actividad.
- d) Análisis de los materiales recuperados.
- e) Redacción y presentación de informe con los resultados.

E- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

#### 9- Registro gráfico (perfiles) donde hubo material arqueológico

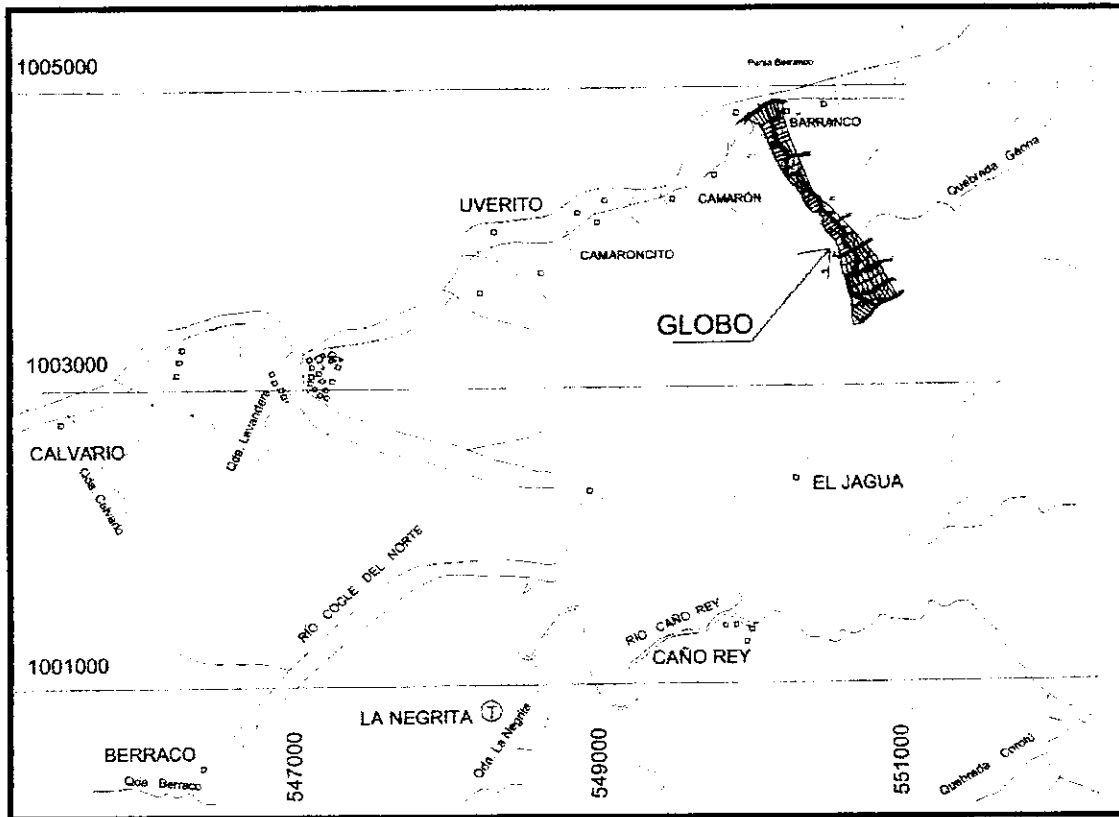
No aplica.

10- Anexo fotográfico

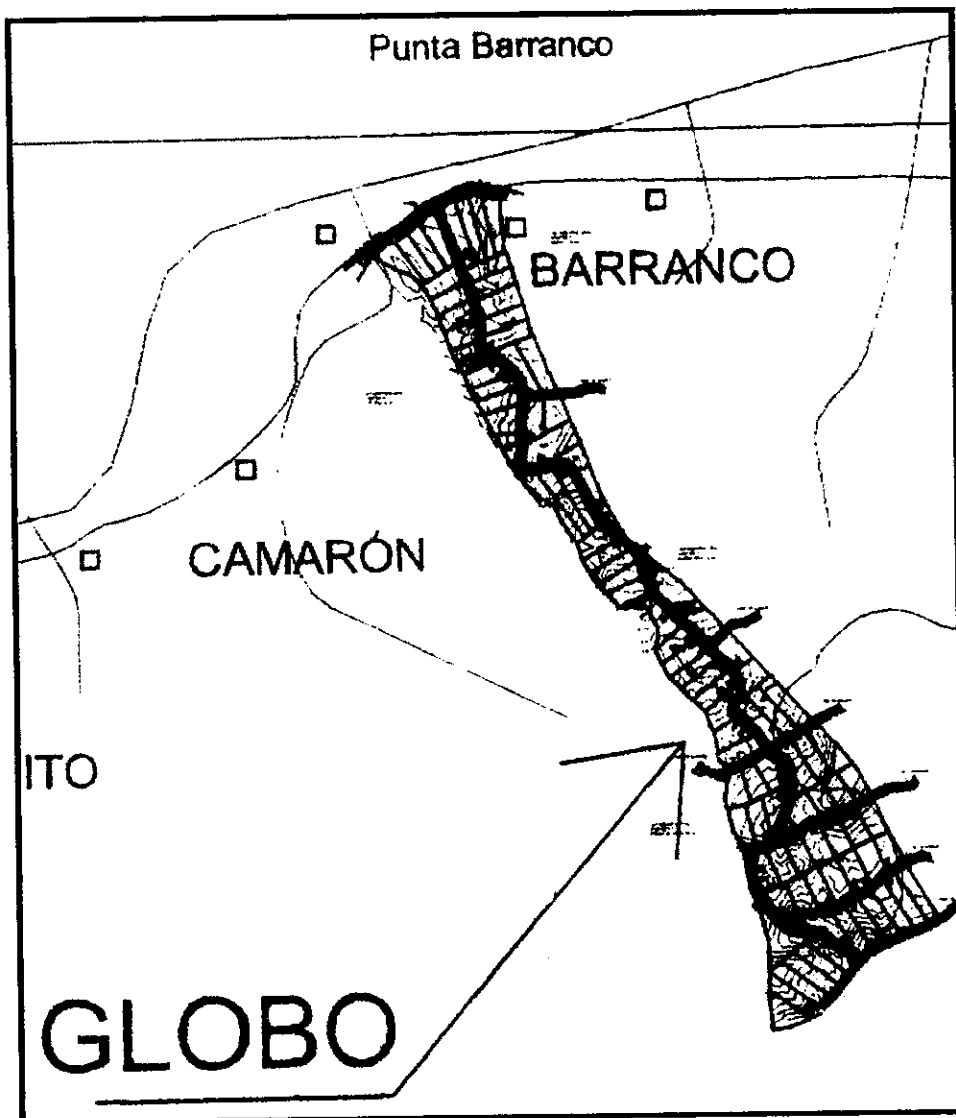
Localización regional (tomado de Google Earth)



(Plano proporcionado por el Promotor)

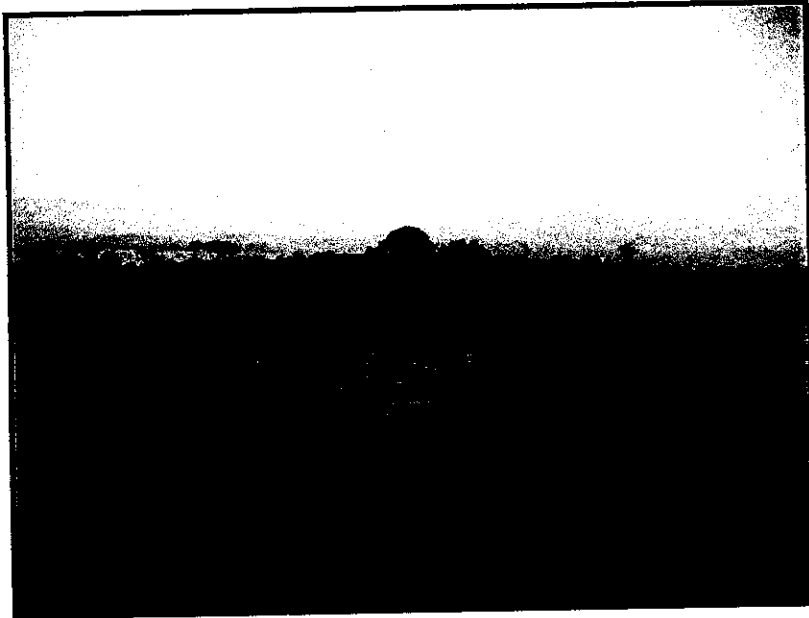


Polígono de proyecto (detalle del anterior)



Fotografías

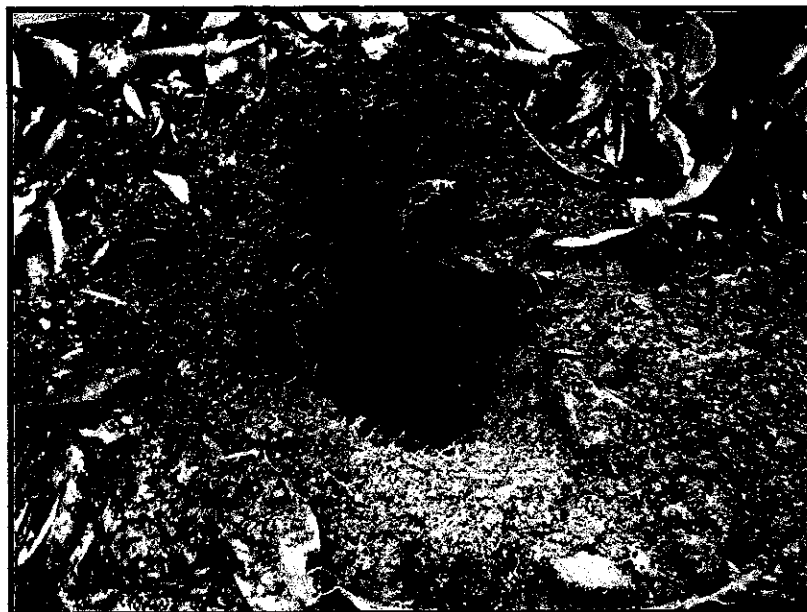
Vistas generales del área



Proceso de sondeos



Detalle de algunos sondeos. Los sedimentos que conforman el suelo son similares.





Coordenadas de los sondeos y áreas de verificación. Datum consignado.

Nad 27 Canal Zone	WGS 84
17 P 552195 1005707	17 P 552214 1005914
17 P 552210 1005716	17 P 552229 1005923
17 P 552222 1005725	17 P 552242 1005932
17 P 552232 1005733	17 P 552252 1005940
17 P 552241 1005732	17 P 552261 1005939
17 P 552138 1005785	17 P 552158 1005992
17 P 552134 1005783	17 P 552154 1005990
17 P 552134 1005783	17 P 552154 1005990
17 P 552138 1005800	17 P 552158 1006007
17 P 552144 1005810	17 P 552163 1006017
17 P 552150 1005825	17 P 552170 1006032
17 P 552155 1005838	17 P 552175 1006045
17 P 552152 1005860	17 P 552172 1006067
17 P 552152 1005872	17 P 552172 1006079
17 P 552131 1005906	17 P 552150 1006113
17 P 552114 1005920	17 P 552133 1006127
17 P 552085 1005929	17 P 552104 1006136
17 P 552076 1005990	17 P 552096 1006197
17 P 552067 1006020	17 P 552087 1006227
17 P 552063 1006032	17 P 552082 1006239
17 P 552052 1006051	17 P 552072 1006258
17 P 552043 1006073	17 P 552063 1006280
17 P 552039 1006080	17 P 552059 1006287
17 P 552000 1006118	17 P 552020 1006325
17 P 551917 1006122	17 P 551937 1006322
17 P 551912 1006128	17 P 551932 1006328
17 P 551931 1006130	17 P 551951 1006330
17 P 551941 1006133	17 P 551961 1006333
17 P 551952 1006141	17 P 551972 1006341
17 P 551960 1006140	17 P 551981 1006341
17 P 552000 1006170	17 P 552016 1006370

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

**ANEXO N°7**  
**ENCUESTAS DE OPINION CIUDADANA**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 1

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Porque puede brindarle trabajo.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no utilicen productos quimicos

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre: Dijonchins Caspa  
Edad: 43 Sexo: Ma Feminina  
Nivel Escolar: cuarto grado  
Lugar de Residencia: Cocle del Norte Años de residir en el lugar: 43  
Ocupación: ama de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 2

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Si Hay empleo puede Ayudarme

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? utilizar prácticas adecuadas al medio ambiente

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Utilizar practicas adecuadas al medio ambiente

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Yaneira Sanjurjo  
Edad: 27 Sexo: Femenina  
Nivel Escolar: Sexto Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 27  
Ocupación: Amo de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No   
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No \_\_\_  
¿Cómo? Si tambien la montaña

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no se tambien la montaña

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Salomon walter

Edad: 61 Sexo:  H

Nivel Escolar: Sexto grado

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_

Ocupación: Ministerio de Salud (Control de vectores)

**MUCHAS GRACIAS**

51

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 4

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En empleo para los hijos

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? Pero deben cuidar las aguas

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no tumben tantos arboles

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Eufemia Plin Lasa  
Edad: 53 Sexo: F  
Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 53  
Ocupación: h. no de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En mucho en plus

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: que no fumogen quimicos

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Eneida Yangu

Edad: 56 Sexo: F

Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Grado

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 56

Ocupación: Amo de casa

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 6

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En el transporte turístico

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? No si Conservan el ambiente

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: \_\_\_\_\_

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Mauro Sanjurjo

Edad: 69 Sexo: F

Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 69

Ocupación: Señora de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 7

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En empleo y aumento de la economía local

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no toquen los árboles

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Rosa elisio  
Edad: 53 Sexo: F  
Nivel Escolar: 6<sup>ta</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 53  
Ocupación: Amo de Casa

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 8

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En mano de obra

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: que protejan las fuentes de agua

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Choteld de Hernandez

Edad: 60 Sexo: F

Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Grado

Lugar de Residencia: Cocle del Norte Años de residir en el lugar: 60

Ocupación: homo de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 9

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ò ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: puede brindarme trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no se tumba la montaña y no contamine los rios.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Margarito Vargas  
Edad: 70 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Tercer año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 30  
Ocupación: Jubilado

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/07/2010 Encuesta # 10

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: Proceso de Trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no traigan maquinaria que dañe el ambiente

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Naibal Muñoz

Edad: 35 Sexo: F

Nivel Escolar: 3<sup>er</sup> B<sup>to</sup>

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 30

Ocupación: Primo de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/07/2010 Encuesta # 11

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: No se a dado divulgacion.

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: porque ayuda a la economía, creando nuevos negocios y formas de sustentos.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? No porque no se van a usar químicos.

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que utilicen los normas necesarias y que los papeles estén en regla.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Mirreya Sanjurjo

Edad: 38 Sexo: Femenino

Nivel Escolar: Tercer año

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 38

Ocupación: Ama de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 12

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En empleo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no afecten la moral de la comunidad

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Delmina Santana  
Edad: 35 Sexo: F  
Nivel Escolar: 6<sup>o</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 30  
Ocupación: Amo de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 13

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ò ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Ayuda a la economia del lugar y del pueblo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No contaminar los aguas.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Dolores Brauens.  
Edad: 35 Sexo: F  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 35  
Ocupación: Amo de Casa

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 14

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Empleo.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? porque tienen que talar algunos árboles.

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Reforestar el area que no se va a utilizar para las construccions.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No   
Que se divulgue mas sobre el proyecto.

Nombre: Ruth Sanchez.  
Edad: 29 Sexo: Femenino  
Nivel Escolar: Sexto año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte. Años de residir en el lugar: 6  
Ocupación: Amo de casa.

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 15

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?

Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si X No \_\_\_ ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X.

Explique: porque es lo que dice la mayoría de los juseños.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X

¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?

Explique: \_\_\_\_\_

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Barta Jimenez

Edad: 44 Sexo: F

Nivel Escolar: Quinto grado

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 22

Ocupación: Amo de casa.

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificación Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 16

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificación Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En trabajo para el pueblo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: que no contaminen las aguas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Rosa elvia  
Edad: 46 Sexo: F  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 46  
Ocupación: Amo de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 17

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En Trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que Contaminen

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Dilcia Humandes  
Edad: 38 Sexo: F  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 38  
Ocupación: Amo de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 18

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No   
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: utilizar practicas adecuadas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Edilma Iglesias  
Edad: 42 Sexo: Femenino  
Nivel Escolar: cuarto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 42  
Ocupación: Amara de casa.

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 19

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ò ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En empleo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: \_\_\_\_\_

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No \_\_\_  
que continúen mano de obra local.

Nombre: Yaritza Guerrero

Edad: 18 Sexo: F

Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Bás

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 18

Ocupación: Dono de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 20

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: puede ganar algun dinero

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No tumban las montañas.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Eduardo Valtasar  
Edad: 27 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: tercer año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 27  
Ocupación: Pescador

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 21

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No tumbor las montañas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Carlos Browns  
Edad: 25 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Sexto Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 25  
Ocupación: Pescador

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 22

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Dandome trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que se ejecute de buena forma.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Leonel Valtezar  
Edad: 27 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 27  
Ocupación: Pescador

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/07/2010 Encuesta # 23

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Porque beneficia a la economía del area

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? No utilizan productos quimicos que afectan el ambient

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?

Explique: No utilizar nada para contaminación, No afecta el pueblo.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Rodolfo Browns.

Edad: 40 años Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Sexto grado

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 40 años

Ocupación: Pescador

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 24

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó, ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En el transporte de pasaje

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que protejan el ambiente

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Taricio Del  
Edad: 35 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 35  
Ocupación: Tranchero

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 25

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En empleo y el transporte de bienes.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: \_\_\_\_\_

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Rodrigo Santana  
Edad: 31 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 31  
Ocupación: Trampero de terreno

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 26

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En empleo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Marcel Solano  
Edad: 38 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>ta</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 38  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 27

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Nos Brinda Trabajo.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Tratar de Mantener todo limpio

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Amin Guerrero  
Edad: 19 Sexo: M  
Nivel Escolar: Sexto Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 19  
Ocupación: Agricultor y Pescador

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 28

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En mano de obra

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no dañen la vegetación

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Calisto Sells  
Edad: 31 Sexo: M  
Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 4  
Ocupación: Servicio

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 29

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Brindarnos trabajo.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No utilizar productos quimicos que contaminan

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Benjamin Sánchez  
Edad: 28 Sexo: M.  
Nivel Escolar: Tercer Año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 28  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 30

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En mano de obra (en empleo)

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen ni seccionen la playa

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Domin Guerral  
Edad: 19 Sexo: M  
Nivel Escolar: 1<sup>er</sup> Año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 19  
Ocupación: Esqueltora

**MUCHAS GRACIAS**

### ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 31

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
 Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
 Explique: En Trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
 ¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
 Explique: Que no toquen la Vegetación!

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Alexander Santana  
 Edad: 14 Sexo: F  
 Nivel Escolar: 3<sup>er</sup> Año  
 Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 14  
 Ocupación: Estudiante

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 32

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: Empíjio

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no tumben los arboles

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Aliza Hernandez

Edad: 14 Sexo: F

Nivel Escolar: 3<sup>er</sup> Año

Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 14

Ocupación: Estudiante

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

Resumen: Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 33

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  o ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En mano de obra.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen el agua

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Priscilla Cuevas  
Edad: 16 Sexo: F  
Nivel Escolar: 3<sup>er</sup> Año  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 16  
Ocupación: Estudiante.

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 34

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no boten basura a la playa.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Naemi mora.  
Edad: 16 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: octavo grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 16  
Ocupación: Estudiante

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 35

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En la contratación de mano de obra

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no afecten la vegetación de las costas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Spicio Sanchez  
Edad: 52 Sexo: M  
Nivel Escolar: No fue  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 20  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 36

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En la construcción de mano de obra

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no tumben los árboles

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Nicolás Augusto Plata  
Edad: 73 Sexo: M  
Nivel Escolar: 5<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 73  
Ocupación: Seguiente

MUCHAS GRACIAS

Si

### ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo., los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 37

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
 Si  No . Explique: de los trabajos que se realizan en la finca si

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
 Explique: Por el trabajo que esto puede generar

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
 ¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
 Explique: Que no perjudique la vegetacion

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Ameyko Santana  
 Edad: 55 Sexo: M  
 Nivel Escolar: 5<sup>to</sup> 6<sup>vo</sup> do  
 Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 30  
 Ocupación: Ag. Cultivos

MUCHAS GRACIAS



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 38

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_
  
  2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En empleo
  
  3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_
  
  4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: que no tumben la vegetacion
  
  5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No
- Nombre: Pedro Sanchez  
Edad: 65 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 40  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificación Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 39

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificación Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte? Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En trabajo para el pueblo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no toquen la vegetación

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Yabiel Olivero  
Edad: 74 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Bebe del Norte Años de residir en el lugar: 74  
Ocupación: Agricultor

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 40

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En Empleo para el pueblo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no desesquen o tumben árboles

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Pascual Santana  
Edad: 59 Sexo: M  
Nivel Escolar: 4<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 09  
Ocupación: Agrocultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 41

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: Se oduccion de la propiedad.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No tumber o desmontar la montaña.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Gill walter.  
Edad: 51 Sexo: Masculino.  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 51  
Ocupación: Pescador y Agricultor.

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 42

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que realicen practicas amigables con el ambiente

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: José Iglesias  
Edad: 64 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 64  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 43

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Mis hijos pueden trabajar

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que reforesten por los árboles que se tumban.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Antonio Lan Alberado  
Edad: 66 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 66  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 3/7/2010 Encuesta # 44

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Si No alguno de mis hijos

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contamine el suelo ni el aire.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Jesús María Ruiz  
Edad: 71 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Cuarto grado  
Lugar de Residencia: Coclé del Norte Años de residir en el lugar: 45  
Ocupación: Agricultura

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 45

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Por el tráfico por caminos transporte

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: que protejan la vegetacion de las costas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No   
que no basten lo cono

Nombre: Selvano Segura

Edad: 54 Sexo: M

Nivel Escolar: Secundario

Lugar de Residencia: Riquel de bardo Años de residir en el lugar: 54

Ocupación: Comerciante

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 46

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Puede conseguir trabajo.

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Dejar los árboles sin tumbos

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Pascasio Flores  
Edad: 63 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Sexto Grado  
Lugar de Residencia: Rio Diego Años de residir en el lugar: 63  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 47

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: Random trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que utilicen todos los permisos pertinentes

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Alex Browns  
Edad: 16 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Tercer año  
Lugar de Residencia: M. Coclé del Norte años de residir en el lugar: 16  
Ocupación: Pescador

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 48

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: no tumben las orillas de los rios.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: José Frótido Piedra  
Edad: 45 Sexo: M  
Nivel Escolar: Tercer año  
Lugar de Residencia: Miguel de la Borda Años de residir en el lugar: 45  
Ocupación: Agricultura

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 49

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_
  
2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si X No \_\_\_  
¿Cómo? \_\_\_\_\_
  
4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que utilicen practicas adecuadas
  
5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Teresin Castillo  
Edad: 21 Sexo: M  
Nivel Escolar: Primer Año  
Lugar de Residencia: Gozca Años de residir en el lugar: 21  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 50

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No \_\_\_ ò ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No   
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no tumben la montaña.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Nicolas Espinosa  
Edad: 37 Sexo: M  
Nivel Escolar: Sexto grado  
Lugar de Residencia: BioDrado Grande Años de residir en el lugar: 37  
Ocupación: Agricultura

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 51

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ò ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En trabajo pero si

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen el lugar

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Faustino Olivo  
Edad: 22 Sexo: M  
Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Miguel de la Cruz Años de residir en el lugar: 22  
Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 52

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No \_\_\_  
Explique: En empleo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que cuiden la vegetación

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No

Nombre: Feliciano Pardo

Edad: 26 Sexo: M

Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado

Lugar de Residencia: Miguel de la Cruz Años de residir en el lugar: 26

Ocupación: Agricultor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 53

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_
2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_
3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si X No \_\_\_  
¿Cómo? Dependiendo del proyecto.
4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: → Que sea beneficio para la comunidad y que no se tumba la montaña.
5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Evidel Corbes  
Edad: 43 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Quinto Año  
Lugar de Residencia: Rio Guasaro Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_  
Ocupación: Capitan de Barco Pesquero

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 59

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: \_\_\_\_\_

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Juan Medina

Edad: 21 Sexo: M

Nivel Escolar: Sexto Año

Lugar de Residencia: Miquel de la Borda Años de residir en el lugar: 21

Ocupación: Conductor

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 55

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No contaminando la fuente de aguas.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Morganito Vargas  
Edad: 37 Sexo: Masculino  
Nivel Escolar: Quarto año  
Lugar de Residencia: Colon Años de residir en el lugar: 37  
Ocupación: Mecanico

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 56

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si X No \_\_\_  
Explique: Trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: no tiene basura al rio y la playa

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Jacob Santana  
Edad: 24 Sexo: M  
Nivel Escolar: Sexto Año  
Lugar de Residencia: Miguel de la Borda Años de residir en el lugar: 10  
Ocupación: Construcción

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 57

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_
  
  2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En el desarrollo del turismo
  
  3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_
  
  4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que residuen al pueblo lo para las trabajo.
  
  5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No
- Nombre: Carmen Cortez  
Edad: 45 Sexo: F  
Nivel Escolar: Universidad  
Lugar de Residencia: Niğuel de la baidg Años de residir en el lugar: 45  
Ocupación: Comerciante

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 58

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No  Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En ambito local

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen el agua ni toquen quinientas.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No   
Que no pasaran el acceso a la playa.

Nombre: Jos. fa Guant  
Edad: 38 Sexo: F  
Nivel Escolar: 5<sup>to</sup> Grado  
Lugar de Residencia: Pequeño de la banda Años de residir en el lugar: 10  
Ocupación: homo de casa (cosecha)

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

Proyecto: "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
Promotor: PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
Lugar: Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 59

1. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si \_\_\_ No X. Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si \_\_\_ No X ó ¿Puede beneficiarle? Si \_\_\_ No X  
Explique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si \_\_\_ No X  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: No tumbando la montañas, ni destruyendo rios.

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si \_\_\_ No X

Nombre: Angelina De ares

Edad: 45

Sexo: F

Nivel Escolar: Tercer año

Lugar de Residencia: Estados Unidos (D.B.) Años de residir en el lugar: 2

Ocupación: Amo de casa

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA DE OPINION

**Proyecto:** "Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy"  
**Promotor:** PANAMA RESOURCES INVESTMENTS INC.  
**Lugar:** Corregimiento Coclé Del Norte, Distrito de Donoso, Provincia de Colon.

**Resumen:** Este proyecto consiste en la lotificación de una (1) finca de 26.393972 hectáreas, donde se parcelaran ochenta y ocho (88) lotes de dos mil metros cuadrados (2000 m<sup>2</sup>), destinados para viviendas de vacacional o veraneo,, los cuales abarcan 183,933.49 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno. Este proyecto incluye la construcción de la infraestructura básica (Servicio de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica, etc.), así como la construcción de las vías de acceso internas constituidas por rodadura de material selecto compactado.

Fecha: 4/7/2010 Encuesta # 60

1. ¿Tiene usted conocimiento del **Proyecto de Lotificacion Ocean Canopy**, que desarrolla el promotor en una finca de su propiedad ubicada en Camarón, Coclé Del Norte?  
Si  No . Explique: \_\_\_\_\_

2. Cree usted, que este proyecto puede: ¿Causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Si  No  ó ¿Puede beneficiarle? Si  No   
Explique: En trabajo

3. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el ambiente? Si  No   
¿Cómo? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales serian sus recomendaciones para que este proyecto se ejecute sin afectar el medio ambiente?  
Explique: Que no contaminen las playas

5. Desea usted hacer otros comentarios: Si  No

Nombre: Doris Jardín

Edad: 26 Sexo: F

Nivel Escolar: 6<sup>to</sup> Grado

Lugar de Residencia: Miguel de la Banda Años de residir en el lugar: 5

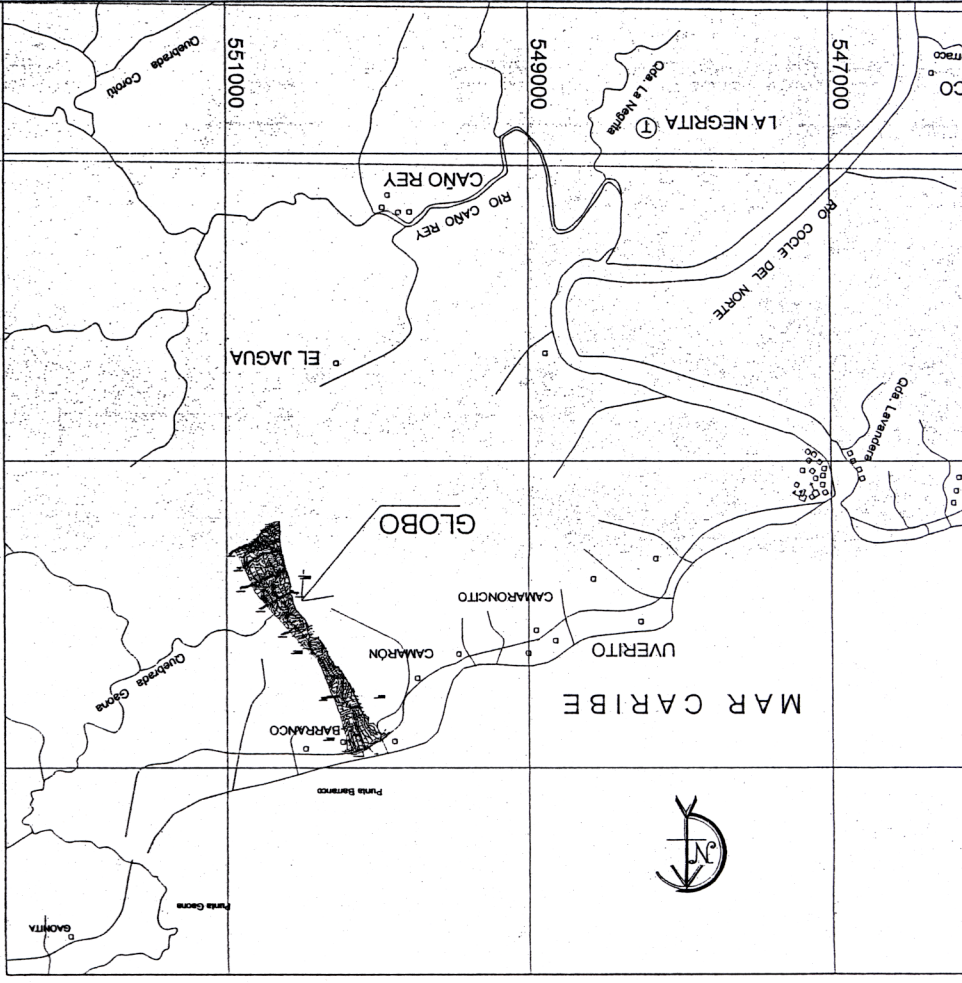
Ocupación: Seño de Casa

**MUCHAS GRACIAS**

**ANEXO N°8**  
**PLANOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR**

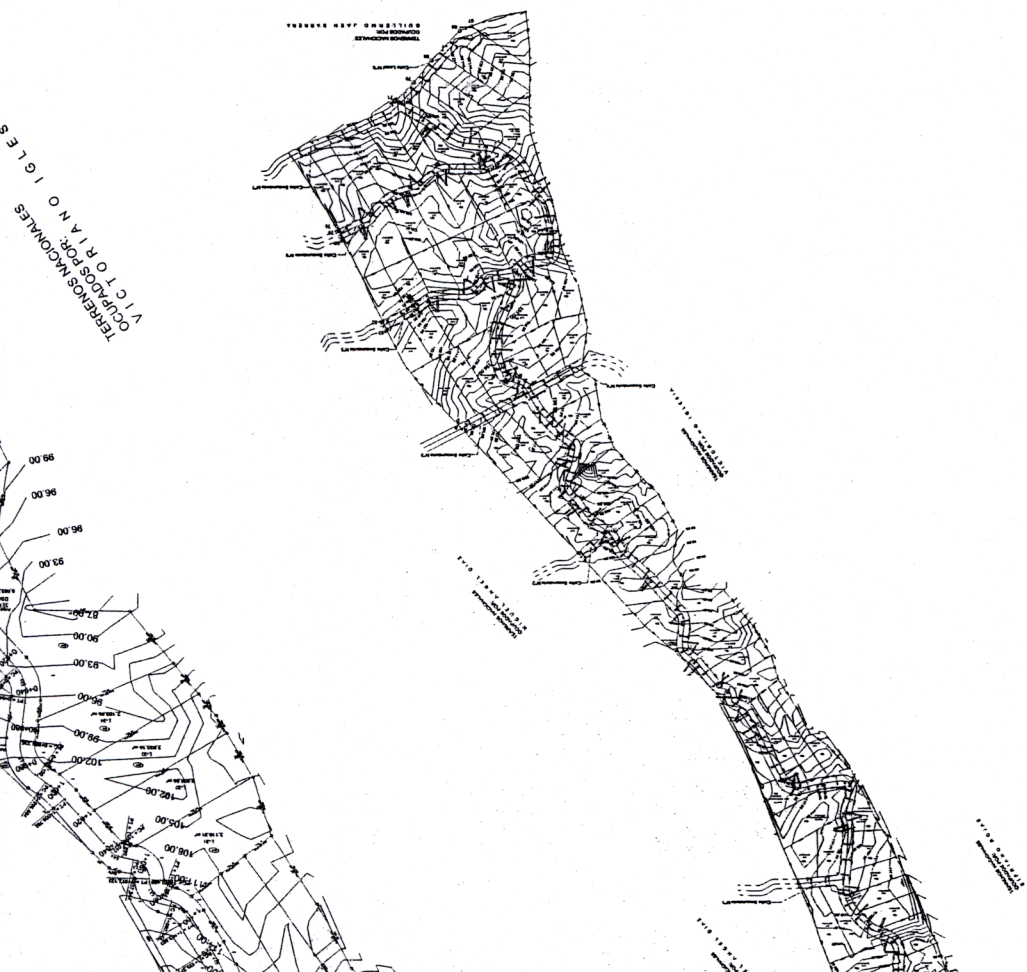


# IZACION REGIONAL



ESCALA 1:25,000

ESCALA 1:5000  
POLIGONO



TERRENOS AGRIKOLAS  
DE VICTORIANO IGLES

- RESIDENCIAL AGRICOLA R-AGR
- NORMAS DE DESARROLLO URBANO
- RESPONSABILIDAD DE CADA PROPIETARIO LA CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SU SISTEMA DE AGUA POTABLE.
- RESIDENCIAL AGRICOLA DE LA ZONA. SOLO SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION O MODIFICACION DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS Y LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LOS FINES AGRICOLAS DE LA ZONA COMO: GRANEROS, CASITAS Y ESTABLOS, GALLINEROS, TANQUES DE AGUA, POZOS, PISCINAS, SIEMPRE QUE DICHO USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARACTER RESIDENCIAL AGRICOLA DE LA ZONA.
- HASTA 50 PERSONAS / HECTAREAS.
- 5 UNIDADES DE VIVIENDA / HECTAREA
- 2,000.00 m<sup>2</sup>
- LOTE: 25 M. L.
- LOTE: 50 M. L.
- PLANTA BAJA Y UN ALTO (NINGUNA ESTRUCTURA RESIDENCIAL PODRA TENER UNA ALTURA MAYOR A 10 m.
- N MAXIMA: 30 % DEL AREA DEL LOTE
- 70 % DEL AREA DEL LOTE
- 50 % DEL AREA DEL LOTE
- ACION: 5 M.L. MINIMA A PARTIR DE LA LINEA DE PROPIEDAD CON FRENTE A LA CALLE
- ACION: 3 M.L. MINIMA
- 6 M.L. MINIMA
- UN ESPACIO DENTRO DE LA PROPIEDAD POR CADA UNIDAD DE VIVIENDA
- YA SUBDIVIDIRSE O HACER SEGREGACIONES
- CONSTRUIRA UNA UNIDAD DE VIVIENDA
- ENDIDO ELECTRICO SEFAN REUBICADOS EN
- EDAD DE LA FINCA.



LOCALIZACIÓN DEL S

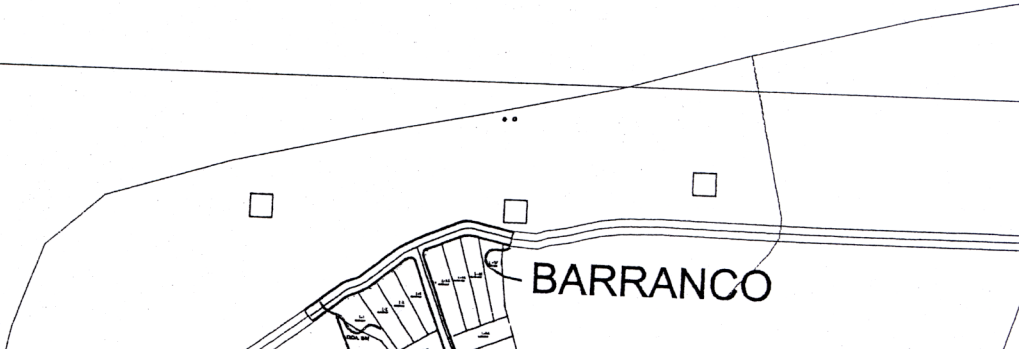


Punta

MAR CARIBE

Punta Barranco

1005000



BARRANCO