

PROYECTO PUNTA COCO, ISLA DEL REY

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría III

Preparado para:

LAS PERLAS ASSET PANAMA CORP.

Elaborado por:



Consultores en Ambiente y Tecnología, S.A.

Panamá

Agosto 2007



INDICE GENERAL

INDICE GENERAL		i
RESUMEN EJECUTIVO		RE-1
1.0	INTRODUCCIÓN	1-1
1.1	Objetivos del EsIA	1-1
1.2	Categorización	1-1
1.3	Estructura	1-2
2.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2-1
2.1	Antecedentes generales	2-2
2.1.1	Antecedentes generales de la empresa promotora	2-3
2.2	Objetivo	2-4
2.3	Localización del proyecto	2-5
2.4	Justificación	2-5
2.5	Análisis de alternativas del proyecto	2-6
2.6	Área de influencia	2-7
2.7	Aspectos generales	2-8
2.7.1	Características de diseño del proyecto	2-8
2.8	Etapas y actividades del proyecto	2-8
2.8.1	Etapas de diseño	2-8
2.8.2	Etapas de construcción	2-9
2.8.2.1	Instalación de un centro de operaciones	2-9
2.8.2.2	Aspectos de higiene en los puestos de preparación y consumo de alimentos	2-10
2.8.2.3	Aspectos y medidas de protección ambiental y de seguridad en el centro de operaciones	2-10
2.8.2.4	Medidas de protección y seguridad durante la etapa de construcción	2-12
2.8.2.5	Seguridad en excavaciones y zanjas	2-12
2.8.2.6	Equipos y maquinarias requeridos en la ejecución del proyecto	2-13
2.8.2.7	Insumos necesarios para la obra	2-13
2.8.2.8	Limpieza y desarraigue	2-14
2.8.2.9	Material de corte excedente y agregados	2-15
2.8.2.10	Distribución espacial del proyecto turístico residencial	2-15
2.8.2.11	Vías principales, calles secundarias y vías de acceso	2-17
2.8.2.12	Obras de drenaje	2-19
2.8.2.13	Pavimentación	2-20
2.8.2.14	Manejo de desechos	2-21

2.8.2.15	Desarrollo de la marina en La Ensenada Cacahuclito	2-26
2.8.2.16	Fase de cierre de construcción	2-27
2.8.3	Etapas de operación	2-27
2.8.3.1	Fuentes de agua, energía y comunicación	2-27
2.8.3.2	Tratamiento de aguas residuales domésticas	2-29
2.8.4	Etapas de abandono	2-36
2.9	Demanda ambiental	2-36
2.10	Duración del proyecto	2-36
2.11	Inversión	2-36
2.12	Marco de referencia legal	2-37
3.0	INVENTARIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO (Línea Base)	3-1
3.1	Elementos físicos	3-1
3.1.1	Clima	3-1
3.1.1.1	Metodología	3-1
3.1.1.2	Resultados	3-1
3.1.1.2.1	Tipos de clima	3-1
3.1.1.2.2	Precipitación	3-2
3.1.1.2.3	Temperatura	3-5
3.1.1.2.4	Humedad relativa	3-6
3.1.2	Calidad de aire	3-8
3.1.2.1	Metodología	3-8
3.1.2.2	Resultados	3-10
3.1.3	Ruido	3-11
3.1.3.1	Metodología	3-11
3.1.3.2	Resultados	3-12
3.1.4	Geología	3-13
3.1.4.1	Geomorfología	3-13
3.1.4.2	Estructuras geomorfológicas	3-13
3.1.4.3	Litología	3-16
3.1.4.4	Tectónica	3-16
3.1.4.5	Condiciones de estabilidad	3-17
3.1.5	Hidrología	3-18
3.1.5.1	Hidrología superficial	3-18
3.1.5.2	Hidrología subterránea	3-18
3.1.6	Posibilidades mineralógicas	3-19
3.1.7	Suelos	3-19
3.1.7.1	Usos de suelos	3-19
3.1.7.2	Tipos de suelos	3-19
3.1.7.3	Erosión de los suelos	3-20
3.1.8	Sismología	3-22

3.2	Elementos biológicos	3-30
3.2.1	Flora	3-30
3.2.1.1	Descripción general del sitio	3-30
3.2.1.2	Caracterización de la vegetación	3-32
3.2.1.2.1	Método	3-32
3.2.1.2.2	Descripción de la vegetación	3-32
3.2.1.2.3	Diversidad de especies	3-36
3.2.1.2.4	Especies endémicas y ecosistemas únicos	3-42
3.2.1.2.5	Especies en peligro de extinción	3-42
3.2.1.2.6	Usos locales de las especies vegetales	3-42
3.2.1.2.7	Vegetación con características especiales	3-46
3.2.1.2.8	Especies forestales	3-47
3.2.2	Fauna	3-52
3.2.2.1	Método	3-52
3.2.2.2	Hábitat	3-53
3.2.2.3	Riqueza de especies	3-54
3.2.2.4	Especies endémicas	3-61
3.2.2.5	Especies amenazadas	3-61
3.2.3	Recursos marinos-costeros	3-62
3.2.3.1	Antecedentes	3-63
3.2.3.2	Método	3-66
3.2.3.3	Resultados y discusión	3-67
3.2.3.3.1	Características físico-químicas y calidad de agua	3-68
3.2.3.3.2	Ecosistemas presentes	3-69
3.2.3.3.3	Organismos bentónicos en el golfo de Panamá	3-70
3.2.3.3.4	Pesquería	3-71
3.2.4	Recursos Lacustre	3-72
3.2.4.1	Método	3-73
3.2.4.2	Descripción de las lagunas costeras	3-73
3.2.4.3	Resultados y discusión	3-75
3.2.4.3.1	Especies amenazadas y endémicas	3-75
3.2.4.3.2	Importancia económica y ecológica	3-75
3.3	Elementos socioeconómicos y culturales	3-76
3.3.1	Método	3-76
3.3.2	Ubicación geográfica y población	3-77
3.3.2.1	Localización geográfica	3-77
3.3.2.2	Demografía	3-78
3.3.2.3	Caracterización socioeconómica de La Esmeralda	3-84
3.4	Elementos histórico-culturales	3-88

3.4.1	Método de trabajo	3-88
3.4.2	Antecedentes históricos-culturales	3-89
3.4.3	Resultados	3-90
4.0	IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS, VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	4-1
4.1	Metodología para la identificación de impactos	4-1
4.1.1	Actividades del proyecto generadoras de impactos	4-5
4.2	Valoración, análisis y jerarquización de impactos	4-7
4.3	Impactos al elemento físico	4-15
4.3.1	Alteración microclimática	4-15
4.3.2	Deterioro de la calidad del aire	4-16
4.3.3	Generación de ruido	4-17
4.3.4	Aumento de la erosión del suelo	4-18
4.3.5	Aumento de la sedimentación	4-18
4.3.6	Contaminación del suelo	4-19
4.3.7	Compactación del suelo	4-19
4.3.8	Cambio de la morfología y el paisaje natural	4-20
4.3.9	Alteración al Régimen de Flujo Natural de Aguas	4-20
4.3.10	Aumento de la velocidad de desalojo de las aguas	4-21
4.3.11	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	4-21
4.4	Impactos al elemento biológico	4-22
4.4.1	Flora	4-22
4.4.1.1	Pérdida de la cobertura vegetal	4-22
4.4.1.2	Pérdida del potencial forestal	4-23
4.4.2	Fauna	4-23
4.4.2.1	Pérdida del hábitat	4-23
4.4.2.2	Perturbación a la fauna silvestre	4-24
4.4.2.3	Eliminación directa de la fauna	4-25
4.4.2.4	Incremento en la cacería furtiva	4-26
4.4.3	Recursos marino-costeros	4-26
4.4.3.1	Reducción de la calidad de agua marina, destrucción de los ecosistemas de arrecifes de corales y ecosistemas de bentos, marinos y pesquería	4-27
4.4.3.2	Eliminación del área de anidación de tortugas y de avistamiento de ballenas	4-28
4.4.3.3	Eliminación/reducción de ecosistemas humedales	4-28
4.4.3.4	Eliminación/reducción del paisaje marino-costero	4-29
4.4.4	Recurso lacustre	4-30
4.4.4.1	Desaparición de la laguna Concholón (Los Perros) y cambios en el ecosistema de las lagunas costeras El Nispero y Punta Coco	4-30

4.5	Impactos a los elementos socioeconómicos y culturales	4-31
4.5.1	Retorno de la población emigrante	4-31
4.5.2	Generación de desechos y basura	4-32
4.5.3	Afectación a la salud	4-33
4.5.4	Mayores alternativas para el desarrollo del turismo extranjero y nacional	4-34
4.5.5	Contribución al desarrollo turístico de la zona 8: Archipiélago de Las Perlas	4-35
4.5.6	Generación de empleos	4-36
4.5.7	Incremento en la economía local y nacional	4-36
4.6	Impactos a los elementos histórico-culturales	4-37
4.6.1	Afectación de sitios arqueológicos	4-37
5.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	5-1
5.1	Objetivos	5-1
5.2	Componentes del PMA	5-2
5.2.1	Plan de mitigación	5-2
5.2.1.1	Programa de control a la alteración microclimática	5-3
5.2.1.2	Programa de control del deterioro de la calidad de aire y de ruido	5-4
5.2.1.3	Programa de control a la erosión, sedimentación y compactación	5-6
5.2.1.4	Programa de control de la contaminación del suelo	5-9
5.2.1.5	Programa de control al cambio de la morfología y el paisaje natural	5-10
5.2.1.6	Programa de control de la alteración al régimen de flujo natural de agua	5-10
5.2.1.7	Programa de control al aumento de la velocidad de desalojo de las aguas	5-11
5.2.1.8	Programa de control de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	5-12
5.2.1.9	Programa de control a la pérdida de la cobertura vegetal	5-13
5.2.1.10	Programa de control a la pérdida de hábitat	5-16
5.2.1.11	Programa de control a la perturbación de la fauna silvestre	5-17
5.2.1.12	Programa de control a la eliminación directa de la fauna	5-18
5.2.1.13	Programa de control al incremento en la cacería furtiva	5-20
5.2.1.14	Programa de control a la reducción de la calidad del agua marina, los ecosistemas de arrecifes de corales y ecosistemas de bentos marinos y pesquería	5-20

5.2.1.15	Programa de control a la eliminación del área de anidamiento de tortugas y de avistamiento de ballenas	5-22
5.2.1.16	Programa de control a la eliminación/reducción del ecosistema de humedales	5-23
5.2.1.17	Programa de control a la eliminación/reducción del paisaje marino-costero	5-23
5.2.1.18	Programa de control a la alteración de los recursos lacustre	5-24
5.2.1.19	Programa de control a la generación de desechos y basura	5-25
5.2.1.20	Programa de control de la afectación de la salud	5-26
5.2.1.21	Programa para brindar generación de empleos	5-28
5.2.1.22	Programa de control a la posible afectación de los sitios arqueológicos	5-29
5.2.1.23	Programa de capacitación ambiental a trabajadores	5-32
5.2.2	Programa de seguimiento, vigilancia y control	5-46
5.2.2.1	Responsabilidades y funciones	5-46
5.2.2.2	Instituciones participantes	5-47
5.2.2.3	Programas de seguimiento, vigilancia y control	5-49
5.2.2.3.1	Programa de seguimiento para las medidas de control de la alteración del microclimática	5-49
5.2.2.3.2	Programa de seguimiento para las medidas de control de la calidad del aire y el ruido	5-49
5.2.2.3.3	Programas de seguimiento a las medidas de control a la erosión, sedimentación, contaminación, compactación, a cambios a la morfología y paisaje natural, alteración al régimen de flujo de aguas, al aumento de velocidad de desalojo y contaminación de las aguas	5-50
5.2.2.3.4	Programa de seguimiento a la medida de compensación por pérdida de la cobertura vegetal	5-50
5.2.2.3.5	Programa de seguimiento a las medidas de control a la pérdida de hábitat, perturbación de la fauna silvestre, eliminación directa de fauna e incremento a la cacería furtiva	5-50
5.2.2.3.6	Programa de seguimiento para la medida de control de la reducción de la calidad de agua marina, los ecosistemas de arrecifes de corales y ecosistemas de bentos marinos y pesquería	5-50
5.2.2.3.7	Programa de seguimiento a la medida de control a la eliminación del área de anidamiento de tortugas y de avistamiento de ballenas y a la eliminación/reducción del ecosistema de humedales	5-50

5.2.2.3.8	Programa de seguimiento a la medida de control a la eliminación/reducción del paisaje marino costero	5-51
5.2.2.3.9	Programa de seguimiento a la medida de control a la alteración de los recursos lacustre	5-51
5.2.2.3.10	Programa de seguimiento a la medida de control a la generación de desechos y basura, afectación de la salud y generación de empleos	5-51
5.2.2.3.11	Programa de seguimiento a la medida de control a la posible afectación de los sitios arqueológicos	5-51
5.2.2.3.12	Programa de seguimiento a la medida de capacitación ambiental a los trabajadores	5-51
5.2.3	Presupuesto del plan de manejo ambiental	5-78
5.2.4	Plan de riesgos y contingencias	5-79
5.2.4.1	Alcance del plan de contingencias	5-0
5.2.4.2	Plan de acción	5-80
5.2.4.3	Notificación de la contingencia	5-80
5.2.4.4	Comunicaciones al exterior durante y/o después de la contingencia	5-82
5.2.4.5	Reporte de la contingencia	5-82
5.2.4.6	Estrategia de manejo de contingencias	5-83
6.0	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	6-1
6.1	Introducción	6-1
6.2	Consulta general	6-1
6.2.1	Metodología	6-1
6.2.1.1	Volante informativa	6-1
6.2.1.2	Sondeo de opinión (encuesta)	6-2
6.2.1.3	Entrevistas con funcionarios y participación en el Consejo Municipal del distrito de Balboa	6-2
6.2.2	Resultados	6-2
6.2.2.1	Volante informativa	6-2
6.2.2.2	Sondeo de opinión (encuesta)	6-2
6.2.2.3	Entrevistas con funcionarios y participación en el Consejo Municipal del distrito de Balboa	6-12
7.0	EQUIPO DE PROFESIONALES Y FUNCIONES	7-1
8.0	BIBLIOGRAFÍA	8-1
	ANEXOS	A-1

RESUMEN EJECUTIVO

En este resumen se condensan los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Punta Coco, Isla del Rey. En los párrafos introductorios se describen los aspectos generales del proyecto de desarrollo y del estudio de impacto ambiental, esto es: antecedentes y objetivos del proyecto de construcción, así como los objetivos, la categorización y la estructura del estudio de impacto ambiental.

El presente EIA tiene como objetivo general el de determinar la significación de los impactos potenciales (+ ó -) que pudieran ser generados por el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey. También debe definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven dichos impactos (para los negativos) que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales, sociales e histórico-culturales del área de influencia.

Debido a que el actual EIA se encontraba en confección al momento de promulgarse el Decreto Ejecutivo No. 209, el Promotor se acogió al Artículo 83 del Título XIII de dicho Decreto (Anexo 1), el cual permitió que el EIA se rigiera por el Decreto No. 59 hasta culminar sus respectivos procesos. Por lo tanto, para establecer la categoría del EIA, se consideró lo indicado en el Artículo 18 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo N.º 59, de 16 de marzo de 2000, (que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental); el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental, para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

Se concluyó que el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey, involucra cuatro de los cinco criterios incluidos en el referido artículo: (1) riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general; (2) alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios y recursos con valor ambiental y/o patrimonial; (3) alteraciones significativas sobre atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona; y (5) alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural

La Categoría III asignada a este EIA surge de: (1) la consideración de los anteriores criterios; (2) lo contenido en el Artículo 19 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo N.º 59, que determina tres categorías de EIA, de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y (3) que el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey pudiera ocasionar impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa a la calidad del aire, bosques, suelos, fauna, cuerpos de agua, al mar, a las comunidades aledañas y posiblemente a un área protegida (Corredor Marino de Panamá); dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como de Categoría III.

En vista de lo anteriormente expuesto, la información presentada en este documento se ajusta a lo establecido para un EIA Categoría III, de acuerdo a lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N.º 59, de 16 de marzo de 2000, y a lo incluido en la información suministrada por el promotor. Para abarcar todos estos requerimientos, este informe está estructurado en nueve secciones: *Introducción, Descripción del proyecto, Antecedentes del área de influencia del proyecto o línea base ambiental, Identificación y evaluación de impactos, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Plan de participación ciudadana, Identificación del equipo de profesionales y funciones, Bibliografía y Anexos.*

El objetivo general del proyecto es la construcción de un complejo turístico-residencial que incremente la calidad de vida de sus residentes que buscan mejores sitios para gozar de sus años de jubilación ya sea de manera temporal o permanente. Todo esto a realizarse en un periodo aproximado de 5 años sobre un terreno de 355.14 ha, y llevará el nombre de Proyecto Punta Coco, Isla del Rey.

Entre los objetivos específicos tenemos:

- Apoyar la política de desarrollo de las zonas turísticas de Panamá propuesta por el IPAT, específicamente el de la Zona 8: Archipiélago de Las Perlas, la cual incluye la Isla del Rey.
- Cumplir con el plan de acción establecido en el Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de las Perlas, Con énfasis en Isla del Rey, GATO-IPAT, para la realización eficiente y profesional del proyecto.
- Cumplir con la zonificación de los usos del suelo y normas de desarrollo urbano vigentes en áreas próximas al sitio del proyecto.
- Fomentar la inversión privada en el desarrollo de este tipo de islas como producto con potencial turístico.
- Ofertar al mercado internacional y nacional, residencias o condominios, para captar la mayor cantidad de turistas que buscan un sitio paradisíaco donde desarrollar actividades recreacionales (pesca deportiva, buceo, caminatas, observación de aves, etc.)
- Crear nuevas fuentes de ingreso para las comunidades cercanas al polígono a desarrollar, ya que dichas instalaciones requerirán de mano de obra local para su construcción, operación y mantenimiento.
- Integrar el proyecto al paisaje insular como principal valor ambiental.
- Promover la conservación de parte del arbolado existente y reforestar las calles, avenidas, parques y senderos.
- Diseñar un sistema vial ondulante que se adapte a la topografía del área y que definiese los diferentes sectores que componen el proyecto. Integración de las vías como elementos y remates visuales de gran calidad.
- Establecer una baja densidad bruta de población y un bajo índice de ocupación de la tierra.
- Propiciar la convivencia social, dotando al proyecto de instalaciones y facilidades de uso común.

- Ofrecer a los desarrolladores una gran flexibilidad, que permitirá el crecimiento por fases según el comportamiento del mercado inmobiliario, para asegurar la venta y consolidación del proyecto a mediano plazo.
- Contribuir al desarrollo y crecimiento económico de la región y del país.
- Realizar el proyecto con el menor impacto posible al ambiente, y aplicar las medidas de mitigación apropiadas.

El Proyecto Punta Coco se ubica en la provincia de Panamá, Archipiélago de las Perlas, en Isla del Rey, distrito de Balboa, en el corregimiento de La Esmeralda. Las razones por la cual el Promotor seleccionó a Panamá como país destino para el desarrollo de su proyecto turístico, fueron las siguientes: Cercanía a la ciudad de Panamá, exuberantes atractivos costeros-marinos, Acceso a las islas y playas del Archipiélago de Las Perlas y por encontrarse el sitio dentro del plan de desarrollo de las Zonas Turísticas de Panamá propuestas por el IPAT. Privilegiada posición geográfica, clima tropical agradable y seguro (sin huracanes), paisajes tropicales con una gran diversidad de flora y fauna, facilidades de transporte aéreo, marítimo y terrestre, gobierno democrático y estable, política gubernamental encaminada a hacer del turismo una de las principales actividades dentro de la economía nacional, importante centro bancario internacional, opera la zona libre de comercio internacional más grande del hemisferio occidental, legislación favorable para inversiones extranjeras, uso del dólar norteamericano como moneda de curso legal y existencia de atractivos turísticos para los visitantes, como lo son el Canal de Panamá, la Zona Libre de Colón, los Puertos de Cruceros, sus Playas y su exuberante biodiversidad entre otras.

Para este proyecto se concluyó que el *Área de influencia directa* (AID) corresponde a toda la superficie que ocupará este proyecto turístico, constituida por 126.74 hectáreas para lotificación (35.686% del AID), 43.88 hectáreas para uso comercial (12.355% del AID), 30.83 hectáreas para construcción de calles (8.681% del AID), 29.40 hectáreas de servidumbre pluvial (8.279% del AID), 0.49 hectáreas para las plantas de tratamiento (0.138% del AID) y 123.81 hectáreas para áreas verdes (34.861% del AID). El AID del proyecto se estima en aproximadamente 355.14 hectáreas, lo que representa aproximadamente 1.50% de la superficie total de la Isla del Rey.

Por su parte, el *Área de influencia indirecta* (AII) se determinó principalmente en base a criterios marino-costeros y socioeconómicos, tomando en cuenta aquellos lugares poblados más cercanos al área del proyecto. A su vez, se consideraron tipos de suelo, vegetación y fauna del lugar. Para abarcar una superficie representativa de los elementos ambientales y sociales arriba mencionados, el AII del proyecto se estableció a 1.5 km perimetrales al área de influencia directa del proyecto (AID), excepto hacia el área norte donde se consideraron 2.5 km y así incluir la comunidad de La Esmeralda, la cual será la mayor influenciada con el desarrollo de dicho proyecto. En base a los límites anteriores, el AII, queda conformada por una superficie aproximada de 2,650.558 ha de las cuales 2,232.77 ha pertenecen a espacio marino, 414.341 ha a espacio terrestre (La Esmeralda y Punta Coco) y 3.447 ha pertenecen a las islas aledañas. De esta manera, se concluye que el AII abarca suficiente superficie como para asegurar la identificación y evaluación efectiva de los potenciales impactos, tanto

directos como indirectos, que pudiera generar el proyecto al entorno. Del mismo modo, se tendría la capacidad de poder evaluar la incidencia del entorno sobre el proyecto.

El proyecto Punta Coco contempla la creación de un Club de Yates y Pesca junto a un grupo de villas que se ubicarán hacia la costa oeste del polígono en el área de los acantilados. Se planifica adicionalmente unas edificaciones de dos altos, planta baja para locales comerciales y planta alta para residencia de los operadores de los mismos. En las áreas designadas como mixto urbano se contará con residencias para los encargados del mantenimiento en general, transporte y los especializados en la infraestructura, seguridad y administración de las villas entre otros.

Está contemplado un Boulevard amplio de dos vías en ambas direcciones que atraviesa el polígono de norte a sur hasta el aeropuerto, logrando así que todos los terrenos ubicados en el sector del proyecto tengan acceso hasta dicho aeropuerto. Una de las principales características del proyecto Punta Coco es la implementación de un complejo de sistemas abiertos, cuya principal función es la de mantener las características ambientales del proyecto. El elemento más importante de este sistema es la separación de distintas macrozonas mediante amplias áreas verdes.

En cuanto al desarrollo urbano se ha considerado que habrá dos tipos de viviendas, aquellas de baja densidad que serán residencias unifamiliares en cada lote, y la de residencias de mediana densidad que serán edificaciones parecidas a condominios en algunas laderas que no permite otro tipo de construcción. Las fachadas de las mismas serán diseñadas de manera especial, para mantener el aspecto isleño que es importante como enfoque de este proyecto. Las residencias se basan en el concepto de pequeños globos de parcelaciones que no colinden con otros lotes, sino con espacios de áreas verdes que sirvan de pulmón para el proyecto y a su vez espacios para usos públicos.

Una marina será construida a la altura de la ensenada La Laguna o Cacahuclito, la misma tendrá una estructura de concreto y se utilizarán mallas de ferrocemento y relleno de fong, algunos estarán cubierto de madera. Todos estarán dotados para conectarse a la corriente eléctrica de 110, teléfono, cable de satélite, agua, etc. Algunas de las partes y materiales, serán enviadas desde Suecia y posteriormente ensambladas en el sitio del proyecto.

El proyecto planteó el desarrollo de un mínimo de ocho actividades relacionadas al turismo vacacional, mediante la implementación de macrozonas compatibles entre sí, ya sea a nivel de uso o de intensidad de la actividad.

- Zona residencial de baja densidad (R1d1)
- Zona residencial de mediana densidad (R2d1)
- Zona de uso mixto comercial urbano (Mcu2)
- Zona de uso turístico (Tu3)
- Áreas recreativas urbanas (Pru)
- Áreas verdes no desarrollables (Pnd)

- Areas de transporte terrestre urbano (TTu)
- Zona de desarrollo futuro

Los códigos de usos del suelo que determinan las diferentes actividades planteadas dentro del proyecto fueron basados y compatibilizados con las Normas de Desarrollo Urbano para el Área del Canal por recomendación de la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (MIVI) después de diversas consultas. Cabe mencionar que, de acuerdo a la Resolución No. 16-2007 de 10 de abril de 2007, la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda aprobó la propuesta de usos de suelos, zonificación y de viabilidad contenida en el Plan Maestro de la Urbanización Punta Coco.

Luego de que se establecieran las macrozonas de uso de suelo y los servicios, se definió la red vial desde el punto de vista de la circulación necesaria para satisfacer la relación de intercambios entre las distintas partes del proyecto. Dicha red consta de una vía principal que recorre el proyecto de norte a sur, y es la que conecta al aeropuerto con el proyecto y de calles locales o interiores que se interconectan con las distintas macrozonas y la vía principal.

Los desechos sólidos serán recolectados por el equipo de mantenimiento del proyecto y serán llevados a los sitios dispuestos para proceder a su quema a través de incineradoras. Por otra parte, el proyecto cuenta con siete plantas de tratamiento de aguas residuales que darán servicio a la población meta esperada en el proyecto.

El agua potable será extraída de un conjunto de pozos ubicados en distintos puntos del área del proyecto, en los cuales se ubicarán los diferentes sistemas de bombeo para la distribución del líquido a todas las propiedades. Como fuentes de energía eléctrica, se plantea en el proyecto establecer varias plantas generadoras de electricidad, ubicadas al norte del proyecto. Estas plantas funcionarán a base de combustible (diesel). Para la comunicación del proyecto, se extenderá la solicitud a la compañía Cable & Wireless para ampliar su red de servicio de telefonía celular hasta este sector de la isla, con esto se garantizará la cobertura a sus usuarios.

La duración de la construcción del proyecto Punta Coco, Isla del Rey se ha estimado en aproximadamente cinco (5) años. La inversión total de este proyecto se calcula en unos doscientos millones de balboas (B/.200,000,000.00), y se espera la contratación de 25 empleados durante la etapa de planificación, 750 trabajadores durante la etapa de construcción y alrededor de 175 empleados entre mano de obra calificada y no calificada, técnicos y profesionales, para la etapa de operación. Alrededor del 40% del personal contratado, tanto para la construcción como en la etapa de operación, será panameño y un 60% de éstos serán oriundos de la isla.

La línea base consideró la descripción del área de influencia y del estado en que se encontraban los elementos ambientales (físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico- culturales) antes de la implementación del proyecto. La caracterización de la línea base se fundamentó tanto en información cualitativa como cuantitativa, obtenida a través de la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, toma de muestras, entrevistas, etc.

El área del proyecto se localiza dentro del Cima Tropical con Estación Seca Prolongada. De acuerdo a la Estación Pluviográfica de San Miguel, la precipitación media anual en el área de influencia es de 2,214.3 mm, con una temperatura media de 26.5°C. En el área de influencia del proyecto se aprecia una estación seca bien marcada de cuatro meses (enero hasta abril).

Comparando los resultados obtenidos de partículas de polvo en el área de estudio, con los parámetros permisibles establecidos por el Banco Mundial para partículas inhalables PM10 de 0.150 mg/m³, y para partículas finas inhalables PM2.5 de 0.065 mg/m³, se observa que el área de la propiedad en general no posee indicios de contaminación por concentraciones de partículas de aire, ya que los resultados no exceden los parámetros mencionados previamente. De igual forma, los resultados obtenidos de concentraciones de gases de combustión en el área de influencia del proyecto, como parámetro base antes de la construcción del mismo, indican de forma general que el área no presenta indicios de contaminación por estos gases. Esta conclusión surge al comparar estos resultados con los parámetros permisibles establecidos por la norma DGNTI-COPANIT 43-2001 y con los valores guía permisibles para ambiente que nos ofrece el Banco Mundial para el SO₂ de 0.04 ppm (24 h) ó 0.175 ppm (10 min) y para el NO₂ de 0.053 ppm (8 h) ó 0.106 ppm (1 h).

En cuanto al rango de niveles de ruido registrados en la propiedad, éste se encuentra dentro del nivel aceptable de 85 dBA en ambientes laborables, según lo establece el Decreto Ejecutivo N.º 306, DGNTI-COPANIT 45-2000.

El área en donde será desarrollado el proyecto se caracteriza por tener 5 estructuras geomorfológicas, que son: Zonas planas o llanuras (en el proyecto existen 3 áreas muy planas cerca de las lagunas), Costas Volcánicas Bajas con Playas de Arena (zona costera caracterizada por ser muy plana y con alto contenido de magnetita), Costas Altas o Acantilados (paredes rocosas de 15-20 m de origen volcánico), Colinas Bajas y Moderadas (colinas bajas con elevaciones máximas hasta de 60 msnm), Lagunas (formadas por efecto del avance de dunas costeras que han interrumpido la comunicación entre las aguas marinas y las detenidas por las dunas).

En cuanto a la litología del sitio podemos decir que está dominada por una sola formación rocosa que es la formación litológica Las Perlas y consiste básicamente en basalto, aglomerado volcánico, areniscas volcánicas, lavas y piroclastitas. En el área del proyecto no existe una red hidrográfica superficial, no hay cursos de agua permanente, ni ríos, ni quebradas, sólo se limita a la escorrentía, a caudales intermitentes de los canales recolectores y a las aguas contenidas en tres lagunas. Por

su parte, tampoco existen indicadores tales como pozos artesanos o pozos brocales, pero no se descarta la posibilidad de una hidrología subterránea conformada por la existencia de acuíferos en las áreas planas o de llanuras y en las áreas circundantes a las tres lagunas existentes.

No existe en el área del proyecto ningún indicador, ni estudio anterior, sobre ordenamiento territorial para efecto de uso de suelo en materia de desarrollo industrial, urbanístico o agropecuario. Sin embargo, cabe mencionar que recientemente todo el sector norte de la isla ha sido declarado como Reserva Hidrológica por la presencia de importantes cursos de agua y una vegetación densa. Además, existe el interés por parte de grupos ambientalistas en declarar al Archipiélago de Las Perlas como un Área Protegida, Incluyendo Isla del Rey.

La mayoría de los suelos existentes son suelos saprolíticos, originados por la degradación y posterior transformación *in situ* de los niveles litológicos superficiales, y de acuerdo a sus características físico-químicas del suelo se trata de suelos arcillosos-arenáceos, de ácidos a muy ácidos, condición esta que no los hace aptos para la agricultura. En relación a su capacidad agrológica, los suelos quedaron clasificados dentro de las clases IV que son suelos arables, pero con serias limitaciones, por lo que se consideran suelos marginales para esta actividad; y en su mayoría dentro de la clase V que son suelos no arables, con poco riesgo de erosión, aptos para bosques y pastos.

Alrededor del 52.38 % del AID (186.035 ha) se encuentra conformada por pendientes entre plano a levemente plano (0-8%), los sitios con pendientes onduladas ocupan el 26.47%, mientras que los sitios escarpados y extremadamente escarpados representan el 21.15% del área. La dominancia en ambas áreas, de pendientes planas a onduladas, confirma que el terreno no presenta una topografía abrupta o quebrada, sino por el contrario su topografía va de plana a moderadamente ondulada.

Para el cálculo estimado de la erosión en el área se tomaron dos sectores, uno en correspondencia de la Laguna del Nispero y el otro en la Loma de los Perros. Se obtuvo como resultados para el sitio 1 un total de $A = 6.5280$ ton/ha/año y para el sitio 2 un total de $A = 11.7241$ ton/ha/año, lo que en conclusión representa una pérdida de suelo ligera para el sector 1 y moderada para el sector 2 según lo establece la tabla de la FAO

El área de estudio se localiza dentro de la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical. Se pudieron identificar en el área del proyecto cuatro tipos de vegetación; bosque secundario muy joven (60.16 ha), bosque secundario joven (231.17 ha), bosque secundario intermedio (35.49 ha) y humedales (15.35 ha). Se identificaron un total de 121 especies de plantas en el área de influencia directa del proyecto, agrupadas en 61 familias. De las 121 especies identificadas en el área de estudio; se registraron 83 especies de árboles y arbustos, 18 especies de lianas, bejucos y epifitas y 17 especies diferentes de gramíneas y herbáceas. Cabe mencionar que veintitrés de las 121 especies identificadas producen algún tipo de fruto o semillas comestibles para fauna

silvestre o para los humanos o para ambos, 10 son especies maderables (madera aserrada), 3 son utilizadas como forraje, 21 tienen otros usos conocidos ya sean fibras, para construcciones rústicas, medicinales etc. y el resto no tienen usos conocidos.

En el polígono de estudio, no se encontró ninguna especie endémica o algún ecosistema único terrestre que pudiera verse afectado por el desarrollo de este proyecto. Por su parte, las especies registradas en el área de influencia directa de este proyecto, son en su mayoría especies pioneras, y se encontró tan sólo una especie, el cedro espino (*Pachira quinata*) considerada como Vulnerable para Panamá por la ANAM. Por otra parte, basados en la UICN, se registraron dos especies que están presentes en sus listados de plantas amenazadas, estas especies son el cedro espino (*Pachira quinata*) y la *Annona spraguey*; ambas especies están bajo la Categoría de Vulnerables (VU). Como amenazadas por el comercio internacional, no se registraron en el área del proyecto especies de plantas incluidas en ninguno de los Apéndices de CITES.

Con relación al potencial forestal existente en el área del proyecto, un total de 100 árboles fueron inventariados, agrupados en 19 especies arbóreas con diámetro mínimo de 10 centímetros. De estas 19 especies arbóreas, tan sólo cuatro (21.1%) son especies consideradas como maderables. Entre las especies más abundantes en orden decreciente se encuentran; el cortezo (25), amarillo (18), jobo (9) y nance (9).

Del total de árboles inventariados (100 individuos), tan sólo 19 ejemplares presentaron diámetros mayores de 40 centímetros, considerados como árboles con un tamaño aprovechable, donde el 68% son maderables. De éstos, el amarillo registró los mayores diámetros, con ejemplares que alcanzaban rangos de 90-99 y >100. La poca presencia de árboles con diámetros > 40 cm, demuestra que la vegetación en el área del proyecto está conformada por un bosque secundario joven. Desde el punto de vista comercial, el volumen total (32.779 m³), obtenido a través del inventario realizado en las cuatro (4) parcelas, no representa ningún valor económico en el mercado.

En cuanto a la fauna, el área de estudio, que abarca aproximadamente 355.14 hectáreas, se presenta como un sitio altamente perturbado, con poca diversidad de hábitat. En la actualidad, se mantienen tan sólo dos tipos de hábitat principales, un bosque secundario que presenta diferentes etapas de regeneración (92% del área del proyecto) y un área de humedal que bordea tres lagunas (4.32% del área del proyecto). La pobre representatividad de hábitat, es responsable que en el sitio de estudio se presente una baja riqueza de especies de fauna. Como resultado del muestreo, se registró un total de 47 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; contenidas en 36 familias y 22 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 27 especies, 20 familias y 13 órdenes; los mamíferos registraron 12 especies, 8 familias y 5 órdenes; mientras que la herpetofauna estuvo representada por 7 especies de reptiles y una de anfibios.

Durante los muestreos realizados para este EIA, no se obtuvieron registros de especies endémicas de fauna. Con base al listado de la Res. Dir. 002-80, de las 82 especies consideradas en Peligro de Extinción para Panamá, en el área del proyecto se detectaron tan sólo nueve (9) especies. Entre éstas se encuentran dos mamíferos (mapache, ñeque), cuatro aves (paisana, la paloma colorada, loros moña amarilla y moña roja) y tres reptiles (caimán aguja, iguana verde y boa). Por otra parte, de acuerdo a la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), no se registraron especies incluidas en el Apéndice I de CITES; mientras que en el Apéndice II, se encuentran cinco especies de ave (caracara, loros moña amarilla y roja, búho autillo tropical y un colibrí), así como tres especies de reptil (iguana, boa, caimán aguja). Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre, lo es el listado de la UICN. Durante los muestreos realizados no especies catalogadas dentro de ninguna de las categorías de Amenaza de la UICN.

Punta Coco, contiene un paisaje marino-costero caracterizado por farallones, acantilados, playas arenosas, y lagunas conteniendo manglares a lo largo de su periferia que por su localización se encuentra influenciada por aguas oceánicas. Los indicadores de contaminación por materia orgánica, demuestran que las aguas costeras de Punta Coco se encuentran muy por debajo de las normas existentes nacionales e internacionales, tanto para uso recreativas, como para cualquier otra actividad. Estos valores demuestran prácticamente que las aguas tienen un carácter prístino, sin intervención de actividades humana mayores. El fondo de la zona costera es variable, dependiendo del sector puede estar conformado por substrato arenofangoso, arenoso y/o rocoso.

Las tres lagunas monitoreadas; Nispero, Punta Coco y la laguna de Los Perros, se encontraron aisladas de las aguas costeras durante el período de monitoreo por la creación de dunas o barreras de arena. Sin embargo, se pudo comprobar que efectivamente tienen intercambio temporal con las aguas costeras, puesto que se colectaron en éstas, especies marinas juveniles y adultos y también presentaron características físico-químicas propias de la influencia de agua marina.

Se registraron tres ecosistemas de importancia ecológica sensitiva de tipo marino-costeros presentes en el área del proyecto. Los ecosistemas de manglares se encuentran distribuidos en una franja angosta a lo largo de toda la periferia de las lagunas, los arrecifes de corales que se encuentran a ambos lados de la costa de la Punta Coco, distribuyéndose en forma de cadenas como también en grupos aislados y la zona Intermareal-supralitoral-sublitoral, que es utilizada por las tortugas marinas para el desove.

Gran parte de los pobladores de La Esmeralda se dedica a la pesquería, actividad que se realiza principalmente en la zona costera de Punta Coco, dentro de la isobata de los 50 m. Esta pesquería comprende la pesca de fondo y la pelágica. Los datos mensuales producto de la pesquería realizada, para un total de trece especies de

peces, alcanza las 71,400 libras, en tanto que para invertebrados como langostas, cambombia y ostras llega a las 6,700 libras por mes.

Con relación a los recursos lacustres, la Laguna del Nispero o La Tortuguera, es un cuerpo de agua salobre, que posee una superficie aproximada de 10.69 hectáreas. Esta laguna se caracteriza por presentar aguas transparentes y fondos arenosos-fangosos, con una profundidad promedio que oscila entre 1 a 1.5 m y se forma principalmente por el represamiento de su salida, con una enorme duna o banco de arena que la separa de la parte oceánica de la isla. La laguna de Punta Coco o Laguna La Yeya, se ubica al borde suroeste de Punta Coco. A diferencia de la anterior, esta laguna posee un espejo de agua más pequeño, con una superficie aproximada a 2.08 hectáreas. Este cuerpo de agua salobre posee fondos arenosos-fangosos, orillas con material arcilloso y una profundidad promedio aproximada a los 2 m. De las tres lagunas visitadas, la laguna de Los Perros es la más pequeña, con apenas unas 0.195 hectáreas de superficie, localizándose hacia el extremo suroeste de la isla. Este pequeño cuerpo de agua salobre posee fondos arenosos-fangosos y aproximadamente unos 0.50 m de profundidad promedio.

Los resultados de los muestreos realizados en las tres lagunas muestran la presencia de 10 géneros y 10 especies de peces, incluidas en 8 familias de peces marinos y estuarinos. En cuanto a los macroinvertebrados, se comprobó la presencia de dos familias, dos géneros y dos especies de macroinvertebrados (crustáceos), habitantes típicos de áreas con aguas salobres. La mayoría de estas especies (exceptuando al parívivo *Priapichthys dariensis*) suelen vivir con regularidad en ambientes marino-costeros como los estuarios, donde mucha de ellas transcurren parte de su ciclo vital en forma de larvas o peces pequeños. Ninguna de las especies colectadas durante los muestreos se encuentran incluidas en las listas de especies en peligro de extinción, ya sean nacionales o internacionales. Asimismo, no se registraron especies endémicas para esta área.

Cabe mencionar que, en cuanto al aspecto socioeconómico y cultural, no existen asentamientos humanos dentro del área de influencia directa (AID). Por lo tanto, se acordó que el área de influencia indirecta (AII) incluyera al conglomerado habitacional de La Esmeralda, que está adyacente al perímetro de donde se aspira desarrollar las obras del proyecto.

El área de desarrollo del proyecto se localiza en la Isla del Rey, Archipiélago de Las Perlas; dentro del corregimiento La Esmeralda. Dicho corregimiento pertenece administrativamente al distrito de Balboa en la provincia de Panamá. Este corregimiento está conformado por tres pequeños lugares poblados que son Cacique, Punta Coco y Paragüito, además de La Esmeralda donde se concentra el grueso de la población. Estos tres pequeños lugares poblados funcionan actualmente como sitios de vivienda temporal de acuerdo a la actividad agropecuaria que se desarrolle durante el año.

El poblado de La Esmeralda es el más próximo al área del proyecto, encontrándose incluido dentro del área de influencia indirecta. Dicho lugar alberga una población de 404 habitantes y ocupan unas 100 viviendas, según censo de 2000.

En cuanto a las características socioeconómicas del poblado de La Esmeralda, éste cuenta con pequeñas calles tipo vereda ancha por donde circulan los habitantes a pie o en bicicletas. La Esmeralda tiene como vía de acceso el mar Pacífico del Golfo de Panamá, que rodea toda la Isla del Rey. El medio de transporte son botes de madera o de fibra de vidrio, en los cuales se transportan tanto pasajeros como mercaderías entre este poblado y la ciudad de Panamá. Toda la comunidad cuenta con agua distribuida hacia unas 100 plumas comunales que se encuentran a orilla de casi todas las viviendas. El agua que se consume procede de tres ojos de agua que se encuentran conectados entre sí y que fluyen a un pozo que sirve de reservorio desde donde es bombeada por una planta movida a diesel, hacia dos tanques de reserva que se encuentran ubicados en la parte más alta de la comunidad.

La comunidad de La Esmeralda no cuenta con servicio de alcantarillado sanitario. La Esmeralda está comunicada a través de un solo teléfono público que funciona por medio de paneles solares. Las viviendas no cuentan con servicio de telefonía particular. La comunidad cuenta con un servicio permanente de dos policías del Servicio Marítimo Nacional que hacen labores de policía terrestre como marina. Cuentan con un radio de comunicación, sin embargo no cuentan con ningún tipo de embarcación para patrullaje o transporte. Para atender problemas en el mar como naufragios y otros, requieren del apoyo de los residentes. En la comunidad funciona una escuela primaria completa, del tipo multigrado, que cuenta con cuatro (4) maestras. El puesto de salud de La Esmeralda sólo cuenta con una auxiliar de salud, con una pequeña dotación de medicamentos que se le entregan mensualmente en el centro de salud de la cabecera, que sirven para atender las urgencias y dar seguimiento a hipertensos y asmáticos.

En la población funciona una planta eléctrica que produce energía mediante el consumo de diesel y es de propiedad de la comunidad, obtenida por medio del Fondo de Emergencia Social del Ministerio de la Presidencia. La comunidad de La Esmeralda cuenta con tres tipos de vivienda, las más antiguas y tradicionales de paredes de caña blanca con techo de penca o zinc, piso de tierra o cemento, las construcciones posteriores son de paredes de maderas, techo de zinc y piso de cemento y las de más reciente construcción o modernas son de bloques de cemento, techo de zinc y piso de cemento, que en los últimos años han ido eliminando poco a poco a los dos modelos anteriores. La Esmeralda cuenta con instalaciones religiosas de 4 doctrinas diferentes, ya que a pesar de que la mayoría de los residentes del poblado pertenecen a la religión Católica, funcionan además la Iglesia Pentecostal, la Iglesia Adventista del 7º Día y la llamada Iglesia de Cristo de los Evangélicos. Para su recreación, la comunidad cuenta con el campo deportivo de la Escuela Primaria, un recinto contraído para realizar peleas de gallos y una cantina que permanece abierta todo el día.

En el área del proyecto se encontraron sitios arqueológicos que muestran un significativo valor como recursos culturales. Para el estudio se establecieron seis yacimientos arqueológicos de los cuales 4 se encontraban en el área de influencia directa y dos en el área de influencia indirecta. En los mismos, se hallaron restos de cerámicas de uso doméstico, vasijas utilitarias, concheros que evidencian la principal fuente de alimento en estos asentamientos humanos y restos de una vivienda. Cabe mencionar que la poca disponibilidad de material cultural impide determinar la fecha de antigüedad de estos hallazgos. Debido a los hallazgos realizados durante este estudio, así como por los citados mediante la revisión bibliográfica indica el elevado potencial de recursos arqueológicos que refleja este sitio.

Con el objeto de llegar a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas. La referida matriz quedó conformada por un total de 19 actividades (13 durante la etapa de construcción y 6 durante la etapa de operación) y 13 elementos (aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y arqueológicos); este arreglo originó una cuadrícula compuesta por 247 celdas, donde cada celda indica una posible interacción entre las actividades y los elementos. La existencia de interacciones se identificó colocando un punto negro (•) en la celda correspondiente, determinándose un total de 163 interacciones.

Mediante la Matriz de Identificación se encontró que las actividades: limpieza y desarraigue (24), movimiento de tierra (21), construcción de condominios, residencias, etc. (21) y construcción de marina en la Ensenada Cacahuclito (20); generan el mayor número de impactos durante la etapa de construcción. Mientras que en la etapa de operación el funcionamiento del complejo, operación de la marina en Laguna Concholón y la población de turistas residentes y visitantes; han sido consideradas como las de mayor generación de impactos; con 15, 11 y 9 respectivamente.

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización cuantitativa se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos. Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (SF), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia

la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC RR]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación:

Escala	Clasificación del Impacto
≤ 25	Bajo (B)
$>25 - \leq 50$	Moderado (M)
$>50 - \leq 75$	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Se identificaron un total de 30 impactos. De éstos, 3 resultaron positivos durante la etapa de construcción y otros 5 durante la etapa de operación; mientras que se identificaron 25 impactos negativos para la etapa de construcción y 11 para la de operación. Finalmente, fueron registrados dos impactos neutros en la etapa de construcción; y 14 en la de operación.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos, durante la etapa de construcción se cuantificaron 9 impactos negativos con significancia baja y 1 positivo con significancia baja, seis (6) con moderado grado de significancia todos negativo, y doce (12) con alta significancia de los cuales dos (2) fueron impacto positivos y diez (10) negativos. Cabe mencionar que dos impactos resultaron neutros durante la etapa de construcción. Mientras que en la etapa de operación, se califican un total de tres impactos con bajo grado de significancia, siendo todos negativos; cinco con moderada significancia, de los cuales dos de ellos son positivos y los otros tres negativos; igualmente, se obtuvieron cinco impactos de alta significancia, tres de ellos positivos y dos negativos, además se identificaron otros tres impactos negativos de muy alto grado de significancia. El resto de los impactos (14) fueron calificados como neutros.

Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey

Impactos Potenciales	Etapa de Construcción			Etapa de Operación		
	Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Alteración microclimática	(-)	I	B	(-)	I	A
Deterioro de la calidad del aire	(-)	D	A	(-)	D	B
Generación de ruido	(-)	D	A	(-)	D	M
Aumento de la erosión del suelo	(-)	I	B	(+/-)	0	N/A
Aumento de la sedimentación	(-)	D	B	(+/-)	0	N/A
Contaminación del suelo	(-)	D	B	(-)	D	B
Compactación del suelo	(-)	D	M	(+/-)	0	N/A
Cambio de la morfología y el paisaje natural	(-)	D	A	(-)	D	A
Alteración al régimen de flujo natural de agua	(-)	I	B	(+/-)	0	N/A
Aumento en la velocidad de desalojo de las Aguas	(-)	I	M	(-)	I	B
Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	(-)	D	B	(+/-)	0	N/A
Pérdida de la cobertura vegetal	(-)	D	A	(+/-)	0	N/A
Pérdida del potencial forestal	(-)	D	B	(+/-)	0	N/A
Pérdida del hábitat	(-)	I	A	(+/-)	0	N/A
Perturbación a la fauna silvestre	(-)	D	M	(+/-)	0	N/A
Eliminación directa de fauna	(-)	D	M	(+/-)	0	N/A
Incremento en la cacería furtiva	(-)	D	B	(+/-)	0	N/A
Reducción de la calidad del agua marina, destrucción de los ecosistemas de arrecifes de corales y ecosistemas de bentos marinos y pesquería	(-)	D	A	(-)	D	MA
Eliminación del área de anidamiento de tortugas y de avistamiento de ballenas	(-)	D	A	(-)	D	MA
Eliminación/reducción del ecosistema de humedales	(-)	D	M	(+/-)	0	N/A
Eliminación/reducción del paisaje marino-costero	(-)	I	A	(-)	I	MA
Desaparición de la Laguna Concholón (Los Perros) y cambios en el ecosistema de las lagunas costeras de El Nispero y Punta Coco	(-)	D	A	(-)	D	M
Retorno de la población emigrante	(+)	I	B	(+)	I	M
Generación de desechos y basura	(-)	D	M	(-)	D	M
Afectación a la salud	(-)	D	B	(+/-)	0	N/A
Mayores alternativas para el desarrollo del turismo extranjero y nacional	(+/-)	0	N/A	(+)	D	A

Contribución al desarrollo turístico de la Zona 8: Archipiélago de las Perlas	(+/-)	0	N/A	(+)	D	A
Generación de empleos	(+)	D	A	(+)	D	A
Incremento en la economía local y nacional	(+)	D	A	(+)	D	M
Afectación de sitios arqueológicos	(-)	D	A	(+/-)	0	N/A
Totales	(-) 25	(D) 21	(B) 10	(-) 11	(D) 1	(B) 3
	(+) 3	(I) 7	(M) 6	(+) 5	(I) 6	(M) 5
	(+/-) 2	(NA) 2	(A) 12	(+/-) 14	(NA) 15	(A) 5
			(MA) 0			(MA) 3
			(NA) 2			(NA) 14

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)
(-) = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja
(+) = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada
(+/-) = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta
		MA = Muy Alta

Elaborado por Consultores de CATEC

En conclusión, la mayor cantidad de impactos negativos con significancia entre alta a muy alta se presentará en la etapa de construcción, mientras que la mayor representatividad de impactos positivos de alta significancia, se generará durante la operación. Esto nos indica que, principalmente durante la construcción se tendrán que aplicar estrictas medidas correctoras que eviten o atenúen dichos impactos. Sin embargo, cabe mencionar que durante la operación y/o funcionamiento del complejo turístico, los impactos negativos que podrían incidir específicamente sobre los recursos marino-costeros, se incrementarán. Por su parte, aquellos impactos negativos que obtuvieron una significancia tanto media como baja, podrán ser prevenidos en algunos casos o mitigados en gran medida, reduciendo de esta manera la intensidad de los mismos.

En cuanto al Plan de Manejo Ambiental (PMA), éste contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados. El referido PMA está conformado por los siguientes componentes: Plan de mitigación, Programa de seguimiento, vigilancia y control, Plan de prevención de riesgos, Plan de contingencias y finalmente por un Plan de participación ciudadana.

El Plan de mitigación tiene como objetivo el de proponer acciones para la prevención, mitigación o compensación de los impactos generados por el proyecto. El mismo contiene un total de 24 programas, los cuales incluyen acciones que evitarán o minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico durante la etapa de construcción como lo la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales, colocación de bermas y gaviones, e igualmente incluyen medidas de mitigación para el elemento biológico, tales como arborización, rescate de animales, colocación de letreros de aviso de prohibición de caza, capacitación ambiental para los trabajadores,

etc.; así como también medidas para el componente socioeconómico e histórico-cultural como el rescate arqueológico entre otras.

Con relación al Plan de seguimiento, vigilancia y control, el mismo garantizará el cumplimiento de las medidas correctoras, incluyendo el monitoreo de éstas y su evaluación. El referido plan, estará bajo la responsabilidad del promotor y para ello dispondrá de un inspector ambiental que se encargará de la supervisión ambiental del proyecto. El Plan de seguimiento, vigilancia y control verificará y garantizará la correcta implementación de las medidas recomendadas en el EIA y realizará un control periódico de la calidad del aire, de las emisiones de ruido y de la calidad del agua de mar.

El presupuesto estimado para el PMA, incluyendo el Plan de mitigación y el Plan de seguimiento, vigilancia y control; asciende a un monto total aproximado de B/.1,494,830.00, lo que representa 0.75% del costo total de la obra (B/.200,000,000.00).

Por otra parte, el Plan de contingencia describe las medidas a seguir en caso de presentarse eventualidades que involucren personal o equipo de la empresa y/o contratistas. Dicho plan tiene como objetivos principales: (1) minimizar el daño producido por la ocurrencia de un determinado evento de riesgo; (2) circunscribir a un área determinada, el impacto que pudiera ocasionarse en el medio ambiente por tal evento; y (3) dar los pasos necesarios para volver a la normalidad operativa lo antes posible.

El plan dispondrá de una lista de verificaciones de los deberes-respuestas que un encargado o responsable de una tarea o un grupo operativo, puede utilizar en forma fácil e inmediata ante una contingencia. En el caso de contingencias operacionales, sean del tipo que fueren, siempre se debe notificar al personal designado en el Plan de Contingencias y ser reportadas a la superioridad. La ocurrencia de cualquier contingencia, deberá disparar automáticamente una investigación que culminará con la elaboración de un reporte interno, cuyo formulario contendrá la información básica del acontecimiento. En relación a las medidas a implementar en caso de eventualidades que involucren personal o equipo de la empresa, el Plan de contingencias incluye la ejecución o pasos a seguir en caso de: accidentes de tránsito, accidentes laborales, sismos, derrames, deslizamientos o derrumbes, incendios, tormentas, inundaciones, etc. También contiene un listado de instituciones con sus respectivos números telefónicos a las cuales recurrir o notificar en caso de cualquier eventualidad.

Durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), categoría III, del proyecto Punta Coco, Isla del Rey, se realizó un proceso de consulta y participación ciudadana. El método utilizado para desarrollar este proceso de participación ciudadana, involucró diferentes formas de participación por parte de las comunidades tales como; lectura de volantes informativas, encuestas a los lugareños, así como entrevistas con líderes comunitarios, a funcionarios e instituciones públicas, participación ante Reunión del

Consejo Municipal y giras de campo para establecer las áreas de impacto directo e indirecto del proyecto (AID y AII).

Luego de aplicado el proceso de estimación de la muestra, se obtuvo la cantidad de 20 viviendas que representaban un 20% de las viviendas del conjunto, para así realizar el sondeo. Fue aplicada a adultos mayores de 18 años y una por vivienda. Las viviendas fueron elegidas al azar partiendo del centro del poblado.

En resumen, el sondeo realizado dio resultados muy favorables al proyecto, evidenciando además, las grandes expectativas que tiene la población sobre los beneficios tanto económicos, como sociales que pueda obtener la población del área de impacto indirecto de la obra. La expectativa principal está relacionada con la posible generación de empleos, tanto en la construcción como en la operación, y en el mejoramiento de algunos servicios públicos que tendrán que ser resueltos para beneficio de la obra y de esta forma la comunidad resultará en alguna medida beneficiada. Además, en aspectos tales como comunicación, transporte, salud y agua potable.

Finalmente se realizó visita de información y consulta ciudadana a autoridades y funcionarios que residen en San Miguel, cabecera del distrito de Balboa, donde se tuvo la oportunidad de entrevistarlos en sus propias oficinas y de participar en la reunión ordinaria del Consejo Municipal del distrito. Estas entrevistas permitieron informar sobre las actividades del proyecto y el alcance del EIA, brindando información de primera mano, respondiendo a sus inquietudes sobre el proyecto y dejando en sus manos la volante informativa e involucrarlos en el proyecto.

La principal sugerencia presentada en todas las entrevistas consistió en que los contratistas empleen personal de la región, ya que en el área hay personal calificado para labores como: albañilería, plomería, buceo, cocineros, salones, manejo y reparación motores fuera de borda. Además, el Consejo Municipal aprovechó la oportunidad para solicitar cursos de formación profesional y técnica al INAFOR, cuyo Subdirector General Lic. Félix Morales, en compañía de un equipo de la institución se encontraba asistiendo al consejo en cuestiones como el idioma inglés, salones, cocineros y otros para la atención y recepción del turista dadas las posibilidades de empleo de proyectos como este, que se pretenden desarrollar en la región.

Para elaborar este EIA se utilizaron 119 fuentes de referencia bibliográfica, de las cuales 109 corresponden a documentos, y 10 a páginas web de instituciones y otras fuentes accesibles por Internet. Estas referencias se detallan en el Capítulo 8 de este estudio.

1.0 INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Punta Coco, Isla del Rey, provincia de Panamá. En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del proyecto turístico y del estudio ambiental, que le permitirán al lector revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen los objetivos del EIA, la categorización del EIA, y la estructura del EIA.

1.1 Objetivos del EIA

El presente estudio de impacto ambiental, tiene como objetivo general el de determinar la significación de los impactos potenciales (+ ó -) que pudieran ser generados por el desarrollo de este proyecto turístico y, de esta manera, definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven (para los positivos) dichos impactos que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

1. Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
2. Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
3. Considerar los impactos indirectos que el desarrollo de un proyecto turístico generaría sobre los recursos ambientales y sociales del área.
4. Evaluar en su carácter, magnitud, tipo de acción, duración, probabilidad de ocurrencia, extensión y reversibilidad aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente.
5. Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EIA.
6. Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos de significación, medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos adversos y, por último, medidas de compensación que sean aplicadas en circunstancias donde la mitigación está limitada en cuanto a su efectividad.

1.2 Categorización

Debido a que el actual EIA se encontraba en confección al momento de promulgarse el Decreto Ejecutivo No. 209, el Promotor se acogió al Artículo 83 del Título XIII de dicho Decreto (Anexo 1), el cual permitió que el EIA se rigiera por el Decreto No. 59 hasta culminar sus respectivos procesos. Con base a lo anterior, para establecer la categoría del EIA, se consideró lo indicado en el Artículo 18 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000, el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental, para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto. Se concluyó que el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey, involucra cuatro de los cinco criterios incluidos en el referido artículo:

- **Criterio 1:** se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general.
- **Criterio 2:** se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios y recursos con valor ambiental y/o patrimonial.
- **Criterio 3:** se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.
- **Criterio 5:** se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

En base a la consideración de los anteriores criterios; a lo contenido en el Artículo 19 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo No. 59, que determina tres categorías de EIA; de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y tomando en cuenta que el Proyecto Punta Coco, Isla del Rey pudiera ocasionar impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa a la calidad del aire, bosques, suelos, fauna, cuerpos de agua, al mar, a las comunidades aledañas y posiblemente a un área protegida (Corredor Marino de Panamá); dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como de Categoría III.

1.3 Estructura

En vista de lo anteriormente expuesto, la información presentada en este documento se ajusta a lo establecido para un EIA Categoría III, de acuerdo a lo contemplado en el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N.º 59, de 16 de marzo de 2000, y a lo incluido en los términos de referencia para el proyecto suministrados por el Promotor. Este informe está estructurado de la siguiente manera:

Introducción. En esta sección se describen los antecedentes principales del proyecto de construcción y su justificación, así como los objetivos, categorización y la estructura propuesta para el documento de EIA.

Descripción del proyecto. En esta sección se describen los distintos aspectos o componentes de la obra, los cuales incluyen los procesos, la logística y las demandas ambientales del proyecto en sus diferentes etapas de planificación, construcción, operación y abandono, incluyendo las acciones que podrían tener impactos ambientales significativos.

Antecedentes del área de influencia del proyecto o línea base ambiental. En esta sección se presentan los diferentes componentes ambientales de relevancia para el proyecto, es decir, los parámetros ambientales que representen los impactos ambientales negativos y positivos significativamente adversos asociados al proyecto.

Esto incluirá aspectos físicos, biológicos, sociales y económicos presentes en el área de influencia del proyecto; según los requisitos del reglamento y los términos de referencia.

Identificación y evaluación de impactos. En esta sección se identifican, caracterizan y evalúan aquellos impactos positivos y negativos de carácter significativamente adverso derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

Plan de manejo ambiental (PMA). En esta sección se identifican y recomiendan las medidas que el promotor y/o constructor del proyecto deberá realizar para mitigar los impactos ambientales negativos significativamente adversos identificados en el EIA. Se incluyen todas las medidas de prevención, mitigación y compensación relacionadas a los impactos identificados para el proyecto. El PMA también incluye un plan de mitigación; un programa de seguimiento, vigilancia y control; un plan de prevención de riesgos y un plan de contingencia.

Plan de participación ciudadana. En esta sección se demuestra que la población local, más las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como a otros actores potencialmente afectados de manera indirecta; han sido informados y aportan sus inquietudes y sugerencias en las diferentes etapas de elaboración del EIA. Esta sección también contiene las observaciones formuladas por la ciudadanía durante la realización del estudio, y se destaca la manera en que se le dio respuesta a estas observaciones. Se presenta también evidencia de la comunicación que se ha mantenido con la comunidad, las autoridades locales y la sociedad civil, y su participación en las diferentes fases de desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Identificación del equipo de profesionales y funciones. Se presenta en esta sección al equipo interdisciplinario de profesionales calificados encargados de la elaboración del EIA. Se incluye el nombre, profesión y cargo desempeñado por cada uno de dichos profesionales.

Bibliografía. En esta sección se presentan las referencias bibliográficas que fueron utilizadas como información secundaria para sustentar la caracterización biológica, física, social y cultural del área del proyecto.

Anexos. Incluye información complementaria para el Estudio tal como, cuadros, figuras, mapas, encuestas, resultados de análisis de laboratorio, fotografías, etc.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, económico, social e histórico-cultural. La descripción de este desarrollo turístico-residencial en Isla del Rey, Archipiélago de Las Perlas, se basa en los planos de diseño de la obra, en información suministrada por el promotor y en información levantada en campo y generada por CATEC. Para cumplir con los objetivos, así como lo establecido en el Decreto Ejecutivo N.º 59, de 16 de marzo de 2000, la descripción del proyecto deberá incluir todas aquellas acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales significativos. Para ello se contempla como mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes generales, indicando el nombre del proyecto y la identificación del promotor.
- Objetivo del proyecto.
- Localización geográfica y político-administrativa en el ámbito regional y local del proyecto.
- La justificación de la localización del proyecto.
- Identificación de las partes, acciones y diseño de las obras físicas que componen el proyecto.
- La vida útil y la descripción cronológica de las distintas etapas del proyecto.
- Los tipos de insumos y desechos, describiendo las materias primas utilizadas y su volumen; fuentes de energía; cantidad y calidad de emisiones sólidas, líquidas y/o gaseosas; así como la tasa a la cual se generarán y la disposición y manejo de los desechos, los planes de manejo de los recursos, los volúmenes y tasa de extracción, y los orígenes de los insumos.
- La importancia del proyecto, estableciendo el área de influencia, en función de los impactos ambientales significativos. Se debe describir el tamaño de la obra, el volumen de producción, el número de trabajadores, los requerimientos de electricidad y agua, el acceso a centros de atención médica, educacionales, caminos y medios de transporte.
- El monto estimado de la inversión en balboas.
- La descripción de la etapa de levantamiento de información de terreno, señalando las acciones necesarias para la recolección de datos para el diseño de ingeniería y de detalle del proyecto de inversión, en caso de ser procedente.
- La descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto.
- La descripción de la etapa de operación, detallando las acciones, requerimientos, procesos unitarios y globales y manejo de materias primas, productos terminados e intermedios necesarios para el funcionamiento del proyecto considerando sus medidas de mantenimiento y conservación.
- La descripción de la etapa de abandono, si fuese procedente, incluyendo las acciones que implementará el promotor del proyecto en dicha etapa.

- El marco de referencia legal y administrativo, especificando los aspectos de carácter ambiental para el proyecto, especialmente en relación con el cumplimiento de normas y obtención de permisos.

2.1 Antecedentes Generales

El turismo para cualquier país representa uno de los grandes motores económicos que genera divisas directa o indirectamente y con un efecto dominó sobre todas las personas que se ven beneficiadas de esta práctica. En la actualidad, la industria turística en nuestro país se ha puesto a la delantera de nuestra economía casi sobrepasando los ingresos que se devengan de la actividad del Canal de Panamá anualmente.

Para Panamá el turismo representó en el último trimestre del 2004, un 8.9% del Producto Interno Bruto, ocupando así, uno de los primeros lugares entre las actividades que mejor estimula la economía panameña, por lo que su desarrollo y explotación, es y debe seguir siendo prioridad en cuanto a la creación de políticas dirigidas a incentivar este servicio, pues el mismo constituye una de las mejores vías para asegurar el progreso.

En los últimos cuatro años, de acuerdo a la información suministrada por Dirección Nacional de Migración y Naturalización de Panamá, han entrado al país alrededor de 1,609,794 turistas, y si bien es cierto que la explotación directa de este servicio es provocado por los Turistas visitantes, no menos cierto es, que esta modalidad a penas constituye “una” de las tantas formas en las que se puede explotar la prestación de este servicio, razón por la cual en la actualidad, distintos países presentan nuevas y mejores propuestas para obtener los mayores beneficios.

En este sentido contamos con muchos recursos para explotar de la mejor manera, existen en la actualidad fuentes potenciales y muy atractivas para el turismo nacional e internacional, y una de ellas son las aguas panameñas que albergan una diversidad de posibilidades para el buceo, snorkel y observación de fauna marina entre otras actividades; que son casi desconocidas para muchos de los amantes de los deportes acuáticos.

En los últimos años se ha visto un gran incremento en el desarrollo costero en tierra firme panameña, y éste, poco a poco se ha ido extendiendo a islas ubicadas dentro del mar territorial, en donde se plantean proyectos de desarrollo turístico y residencial. Se observan por ejemplo, que en algunas islas se permite como atracción, la visita a pequeños arrecifes coralinos y el encuentro con representantes del reino animal submarino, la mayor parte de las veces de buen tamaño, característicos del litoral pacífico como tiburones, tiburones ballena, manta rayas, delfines ó meros. También pueden ser de gran atractivo turístico las visitas a playas cercanas, visitas a bosques, la observación de aves, la práctica del surf, observación de tortugas marinas o visitas a comunidades indígenas entre otras.

El Archipiélago de Las Perlas, conformado por más de 30 islas principales y 83 playas de primera calidad, ha sido por años uno de los focos principales del desarrollo turístico de nuestro país. Sus hermosas playas de fina arena blanca han atraído a cientos de miles de turistas de todo el mundo. Este magnífico grupo de islas es un regalo de la naturaleza. A sólo 20 minutos por avión desde la ciudad, no se podría pedir un archipiélago más hermoso. Como está tan cerca de tierra firme, sus aguas son más calientes y menos profundas. Peces tropicales adornan sus bancos de corales y las islas son geológicamente únicas en su clase, además la bahía de Panamá actúa como una barrera natural y las protege de las corrientes marinas, tormentas y otras inclemencias de la naturaleza.

Este tipo de aguas calmadas es ideal para la reproducción de miles de especies marinas, entre ellas los moluscos y las conchas que al quedar a salvo de fuertes movimientos de agua y cambios de temperaturas radicales, encuentran allí un hábitat ideal para su reproducción.

Como desarrollos existentes dentro de estos grupos de islas podemos mencionar por ejemplo, el Nuevo Contadora Resort en la isla Contadora, donde se ofrece actualmente un plan todo incluido, bar, restaurante, piscina, salón de conferencias, servicios de fax, internet, transporte, lavandería, caja de seguridad, 300 habitaciones y suites con baño privado, agua caliente, aire acondicionado, teléfono y televisión, su ocupación media es del 60% (180 habitaciones aproximadamente). El más reciente resort en abrir sus puertas es la Hacienda del Mar, en la isla de San José, la más remota de todo el archipiélago. Esta es una isla privada, la segunda más grande, con 5,670 ha de vegetación y otros ecosistemas. La isla se encuentra a 90 kms de la ciudad de Panamá, cerca del límite de la placa continental y en un área conocida como los "Explosivos", donde el fondo del mar baja abruptamente hasta una profundidad de más de 9,000 pies, ofreciendo pesca de aguas profundas sin igual. Otro proyecto localizado en el Archipiélago de las Perlas es el de Isla Viveros, el cual ofrece más de 20 millas de costa con facilidades exclusivas como un aeropuerto, hoteles, un club marino, campo de golf, áreas comerciales y residenciales conectadas por un sistema de calles de primera clase.

2.1.1 Antecedentes de la Empresa Promotora

El proyecto, objeto del presente EIA, consiste en llevar a cabo un desarrollo turístico-residencial denominado Punta Coco, cuya empresa promotora es la compañía **LAS PERLAS ASSET PANAMA CORP.**, sociedad panameña debidamente inscrita a la Ficha 477545, Documento 739625 del Registro Público, cuyo Presidente y Representante Legal es la señora María G. Reyna López, con cédula de identidad personal 6- 87-839.

El proyecto se desarrollará en un área aproximada de trescientas cincuenta y cinco punto catorce (355.14) hectáreas compuestas por 11 fincas privadas (Anexo 1). A continuación se presenta la descripción de las fincas:

Propietario	Finca	Tomo	Folio	Área			
Eduardo Stevenson	1659	122	410	63	Ha +	1069.990	m2
Concha Futura, S.A.	1660	122	416	23	Ha +	9567.770	m2
Concha Futura, S.A.	69191	1691	68	48	Ha +	8557.800	m2
Bahía Marlin, S.A.	1008	93	20	19	Ha +	596.240	m2
Bahía Marlin, S.A.	1011	93	38	19	Ha +	4059.000	m2
Bahía Marlin, S.A.	1087	93	504	19	Ha +	7475.300	m2
Bahía Marlin, S.A.	1006	93	8	14	Ha +	3137.670	m2
Bahía Marlin, S.A.	1005	93	2	4	Ha +	911.800	m2
Ena Paola Grensini	56423	1272	44	2	Ha +	969.270	m2
Bahía Marlin, S.A.	52378	1230	20	40	Ha +	8554.458	m2
Abbott Investment, S.A.	985	87	392		Ha +		m2

Información proporcionada por George J. Moreno II & Asociados

2.2 Objetivo

El objetivo general del proyecto es la construcción de un complejo turístico-residencial que incremente la calidad de vida de sus residentes que buscan mejores sitios para gozar de sus años de jubilación ya sea de manera temporal o permanente.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Apoyar la política de desarrollo de las zonas turísticas de Panamá propuesta por el IPAT, específicamente el de la Zona 8: Archipiélago de Las Perlas, la cual incluye la Isla del Rey.
- Cumplir con el plan de acción establecido en el Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de las Perlas, Con énfasis en Isla del Rey, GATO-IPAT, para la realización eficiente y profesional del proyecto.
- Cumplir con la zonificación de los usos del suelo y normas de desarrollo urbano vigentes en áreas próximas al sitio del proyecto.
- Fomentar la inversión privada en el desarrollo de este tipo de islas como producto con potencial turístico.
- Atraer a las personas residentes en Estados Unidos y Europa (Baby boomers) que desean retirarse y establecerse en otro país, o simplemente a aquellos extranjeros que deseen invertir en un proyecto fuera de su lugar de origen como opción de residencia temporal.
- Ofertar al mercado internacional y nacional, residencias o condominios, para captar la mayor cantidad de turistas que buscan un sitio paradisíaco donde desarrollar actividades recreacionales (pesca deportiva, buceo, caminatas, observación de aves, etc.)
- Crear nuevas fuentes de ingreso para las comunidades cercanas al polígono a desarrollar, ya que dichas instalaciones requerirán de mano de obra local para su construcción, operación y mantenimiento.
- Integrar el proyecto al paisaje insular como principal valor ambiental.
- Promover la conservación de parte del arbolado existente y reforestar las calles, avenidas, parques y senderos.