

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**ANEXO AL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE MUELLE Y PATIO
PARA CONTENEDORES DE LA EMPRESA COLON CONTAINER
TERMINAL, S.A.**



COLON CONTAINER TERMINAL, S.A.

**CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL,
DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN**

NOVIEMBRE 2009

	Pág.
1. INDICE	Pág.
2 RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2.1 Datos generales del promotor.....	6
a. Persona a contactar.....	6
b. Números de teléfonos.....	6
c. Correos electrónicos.....	6
d. Pagina web.....	6
e. Nombre y registro del consultor.....	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio.....	7
3.2 Categorización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en función de los criterios de protección ambiental.....	8
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	8
4.1 Información sobre el promotor del proyecto.....	8
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.....	12
5.2 Ubicación geográfica del proyecto.....	13
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.....	13
5.4 Descripción de las fases del proyecto.....	15
5.4.1 Planificación.....	15
5.4.2 Construcción.....	16
5.4.3 Operación.....	16

5.4.4	Abandono.....	17
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	18
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción.....	18
5.6.1	Necesidades de servicios básicos.....	18
5.6.2	Mano de obra, empleos directos e indirectos.....	19
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	19
5.7.1	Sólidos.....	19
5.7.2	Líquidos.....	19
5.7.3	Gaseosos.....	20
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.....	20
5.9	Monto global de la inversión.....	20
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	20
6.1	Caracterización del suelo.....	20
6.1.1	Descripción del uso del suelo.....	20
6.1.2	Deslinde de la propiedad.....	20
6.2	Topografía.....	21
6.3	Hidrología.....	21
6.3.1	Calidad de aguas superficiales.....	21
6.4	Calidad de aire.....	21
6.4.1	Ruido.....	21
6.4.2	Olores.....	21
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	21
7.1	Características de la flora.....	22
7.1.1	Caracterización vegetal.....	22
7.2	Características de la fauna.....	22
8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	25
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	25

8.2	Percepción local sobre el proyecto.....	26
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	37
8.4	Descripción del paisaje.....	37
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	38
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	38
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.....	39
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	40
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas.....	41
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	42
10.3	Monitoreo.....	42
10.4	Cronograma de ejecución.....	42
10.5	Plan de rescate y de reubicación de fauna y flora.....	43
10.6	Costos de la Gestión Ambiental.....	43
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, NUMEROS DE REGISTROS DE CONSULTORES Y LAS FIRMAS RESPONSABLES DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	44
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	46

14. ANEXOS..... 47

1. Certificación del Registro Público.
2. Localización de la empresa.
3. Área del proyecto.
4. Resultados de los análisis de calidad de agua superficial.
5. Resultados de los análisis de calidad de aire y de olores.
6. Resultados de los análisis de ruido
7. Encuesta aplicada.
8. Evidencias de la participación de la comunidad.

2. RESUMEN EJECUTIVO.

2.1. Datos generales del promotor.

Promotor del proyecto: Colon Container Terminal, S.A.

a. Persona a contactar.

La persona a contactar para la ejecución de este proyecto es el Ingeniero **Ariel Chang**.

b. Números de teléfonos.

Los números de teléfono son el 430-9606 y el 6653-9529, fax 430-9535.

c. Correo electrónico.

El correo electrónico es ArielChang@cct-pa.com

d. Página web.

www.cct-pa.com

e. Nombre y registro del consultor.

Luis A. Morgan H., Ph.D. No. de registro IAR -162-2000.

3. INTRODUCCIÓN.

3.1 Alcance, objetivo y metodología del estudio.

Este documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I (EIA), “Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores de la empresa COLON CONTAINER TERMINAL, S.A.”, ya que es uno de los requisitos exigidos a los promotores al momento que este inicie los trámites para la ejecución de un proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental esta basado en los términos de referencia, contemplados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”.

Este EIA es un anexo al EIA Categoría II Resolución DIEORA IA – 066-2006 del proyecto y tiene como objetivo hacer un análisis de los aspectos ambientales del sitio adicional (1.6 ha.) del área del proyecto, con la finalidad de que el promotor pueda conocer las implicaciones ambientales que esta actividad podría generar al ambiente y el compromiso que este adquiere para mitigar o disminuir los posibles impactos a generarse.

Para la realización del presente estudio se utilizaron los métodos de giras, inspecciones, reuniones y conversaciones en el sitio del proyecto. También se aplicaron encuestas y se realizaron entrevistas a los miembros de la comunidad cercana al proyecto, igualmente se llevaron a cabo análisis de laboratorio. Esto nos permitió describir las características físicas, químicas, biológicas y socioeconómicas del área del proyecto los cuales permiten la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales y descripción, además, de las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos que puedan darse durante la ejecución del proyecto.

3.2 Categorización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en función de los criterios de protección ambiental.

La empresa Colón Container Terminal, S.A. solicitó a la ARI la concesión del área de Coco Solo Norte para la ampliación y modernización del puerto de Coco Solo, ubicando su terminal de contenedores en ese punto del país; sin embargo, como se ha ampliado el mercado portuario, la empresa se ha visto en la necesidad de ir construyendo además del terreno ya concedido, áreas para mayor espacio y manejo de contenedores. El crecimiento de las operaciones de este puerto va dirigido al movimiento de carga en contenedores.

Este proyecto consiste en la construcción de la extensión del muelle y patio de contenedores, para el cual ya se cuenta con un EIA Categoría II aprobado mediante la Resolución DIEORA IA – 066-2006.

El desarrollo del proyecto puede causar impactos ambientales negativos que afectan parcialmente el entorno ambiental. Sin embargo el promotor del proyecto aplicará medidas conocidas y fácilmente aplicables con la finalidad de eliminar o mitigar aquellos impactos adversos y cumplir con la normativa ambiental vigente.

Por tratarse de un anexo al proyecto original el cual cuenta con un EIA Categoría II aprobado y cumple con la normativa ambiental existente, se clasifica dentro de la categoría I y se presenta para su evaluación, a través de una declaración jurada notariada del promotor del proyecto.

4. INFORMACION GENERAL.

4.1 Información sobre el promotor del proyecto.

Nombre de la empresa: COLON CONTAINER TERMINAL, S.A.
Ver Anexo 1.

Razón social: COLON CONTAINER TERMINAL, S.A.

Actividad principal: Administración, almacenamiento de la terminal de contenedores.

Dirección: Ave. Randolph, Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, Provincia de Colón. Ver Anexo 2.

Representante Legal: LIN, CHEN-SHENG

Números de Teléfonos: 430-9511

Numero Fax: 430-9530

Correo electrónico: cctmgt@cct-pa.com

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

Ver adjunto.

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en la construcción de la extensión del muelle a la fase III, para manejo de contenedores sobre las instalaciones existentes en el actual puerto de Coco Solo Norte y la habilitación de áreas adyacentes para la construcción de un patio de contenedores.

La Sociedad COLON CONTAINER TERMINAL, S.A., desarrollará, operará, administrará y dirigirá la terminal de contenedores, su infraestructura y sus instalaciones. Para tal fin, el Gobierno Nacional, ha dado en concesión, este terminal portuario.

Como parte de la utilización del Fondo de Mar, CCT necesita hacerse formalmente de los derechos de uso y posesión de un área de fondo de mar de uno punto seis (1.6) hectáreas ubicada en la Bahía de Margarita, Coco Solo Norte, Provincia de Colón. Ver Anexo 3.

Basados en las condiciones del subsuelo, la seguridad y la viabilidad de construcción, un revestimiento vertical a lo largo del límite de la nueva área de terreno recuperada es inviable por cuanto que cualquier tipo de construcción al lado de los límites del fondo de mar podría inducir el deslizamiento del talud y el colapso del relleno.

Para asegurar la estabilidad de la nueva área de tierra recuperada, un talud lateral a lo largo de los límites de la concesión fue el resultado de haber realizado la construcción del relleno; este talud lateral ocupa el área de fondo de mar solicitada.

Además, el asentamiento por consolidación de la nueva tierra y del talud natural ocurrirán dentro de varios meses luego de haber realizado el relleno, haciendo imperiosa la construcción de un revestimiento inclinado sobre el talud en el Área de

fondo de mar solicitada, tal y como ahora se comenta, protegiendo así la nueva área de tierra recuperada por CCT.

Al momento de completarse el revestimiento inclinado en el área de fondo de mar solicitada, varias instalaciones serán construidas en la nueva área de tierra recuperada. Estas instalaciones incluyen el taller de mantenimiento y reparación, un área de almacenamiento de contenedores con carga de alto riesgo, un área de estacionamiento de equipos de manejo de contenedores, una calle principal, un área de pavimento, un sistema de drenaje y una cerca perimetral, entre otras cosas.

Todas estas instalaciones son necesarias para la adecuada operación de la terminal de contenedores de CCT, según los compromisos que otrora adquiriera CCT con el Gobierno Nacional.

Sin la protección de la pendiente y el revestimiento requerido en el área de fondo de mar solicitada, la nueva área de relleno sería inestable y no podría soportar el peso de las estructuras a ser edificadas y la colocación de contenedores de carga peligrosa en dicha área.

Además, CCT tiene planeado construir un canal separado en el Área de Fondo de Mar Solicitada que prevendría que personas ajenas puedan entrar a la terminal portuaria de CCT, dándole una mayor seguridad al personal y las instalaciones de CCT.

De igual forma, el área de fondo de mar solicitada podrá ser utilizada para acomodar el flujo del sistema de drenaje público a lo largo de la parte oeste de la Vía Randolph, a efectos de colectar la afluencia procedente de las áreas A y B que le fueran dadas en concesión anteriormente a CCT, y conducirla dentro del canal hacia la Bahía de Margarita.

Como se puede apreciar, para que CCT pueda obtener y hacer uso efectivo del área de tierra recuperada por virtud del fondo de mar, como parte integral y fundamental de la operación de la terminal de CCT, es necesaria la pendiente en el área de fondo de mar solicitada y el revestimiento requerido.

Resulta importante destacar al señor administrador que para el 29 de mayo del 2009, CCT efectuó el último levantamiento topográfico del relleno, percatándose que el área plana del relleno con una elevación aproximada de PLD + 1.80m se encontraba aproximadamente 1 metro fuera de los límites del Fondo de Mar. Además, como quiera que no se han tomado medidas del talud norte, siendo el diseño del talud estable 4H:1V (4 veces horizontalmente por 1 vez verticalmente), se estima entonces que el talud se extiende aproximadamente unos 32 metros fuera de los límites del Fondo de Mar, estableciendo la superficie del Área de Fondo de Mar Solicitud.

5.1 Objetivos del proyecto y su justificación.

Objetivo

La empresa Colon Container Terminal, S.A. planea ampliar la construcción de la extensión del muelle a la Fase III, para incrementar la longitud del Muelle para que atraquen más barcos.

Justificación

El Gobierno Nacional a través de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), promovió y gestionó internacionalmente la modernización de los puertos nacionales. Es por ello que la empresa Colón Container Terminal, S.A. solicitó a la ARI la concesión del área de Coco Solo Norte para la ampliación y modernización del puerto de Coco Solo, ubicando su terminal de contenedores en ese punto del país; sin embargo, como se ha ampliado el mercado portuario, la empresa se ha visto en la necesidad de ir construyendo bajo el terreno ya concedido áreas para mayor espacio y manejo de

contenedores. El crecimiento de las operaciones de este puerto va dirigido al movimiento de carga en contenedores.

Para el desarrollo de sus actividades, el promotor del proyecto ha adquirido mediante concesión un área de mar adyacente al área de la fase II. Se escogió esta área debido a que es la única de acceso al mar que el promotor posee y que no ha sido desarrollada.

5.2. Ubicación geográfica del proyecto.

El puerto de Coco Solo Norte está ubicado frente a la Bahía de Manzanilla al noreste de la Ciudad de Colón, Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, Provincia de Colón. Ver Anexo 2.

Tabla 1.

Coordenadas

1.	N	1036820,429	E	622394,777
2.	N	1036780,539	E	622397,743
3.	N	1036817,332	E	622892,560
4.	N	1036855,884	E	622871,600



El principal acceso terrestre actual es con la Vía Randolph. Desde la entrada de la Ciudad de Colón (los cuatro altos) hasta la entrada a las facilidades portuarias actuales hay una distancia aproximada de 4 kilómetros. También hay otros posibles accesos a través de calles menores que comunican la Vía Randolph con la entrada del puerto.

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

- a** La Constitución Política de la República de Panamá determina los fundamentos de la política ambiental del país y definen las

responsabilidades estatales y privadas sobre la materia. Los Artículos de referencia son:

- i. Art. 114 donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
 - ii. Art. 115 que señala que el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- b** Ley 41 General de Ambiente del 1 de Julio de 1998, que enmarca la gestión ambiental en nuestro país.
- i. Artículo 1. La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país
 - ii. Artículo 23. Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.
 - iii. Artículo 26. Los estudios de impacto ambiental serán elaborados

por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes, de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificadas por la Autoridad Nacional del Ambiente.

iv. Artículo 27. La Autoridad Nacional del Ambiente hará del conocimiento público la presentación de los estudios de impacto ambiental, para su consideración, y otorgará un plazo para los comentarios sobre la actividad, obra o proyecto propuesto, que será establecido en la reglamentación de acuerdo con la complejidad del proyecto, obra o actividad.

- c Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- d Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de Seguridad industrial e Higiene en el Trabajo
- e Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002; Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación como en ambientes laborales.
- f Decreto Ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustibles y plomo.

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

5.4.1. Planificación

Para obtener toda la información necesaria se procedió a inspeccionar el área del proyecto, se realizaron una serie de entrevistas adecuadamente estructuradas a las

autoridades de la comunidad como a moradores del área. Una serie de análisis, estudios de toda la información recopilada permitieron la realización de este documento.

5.4.2. Construcción

Dentro de esta etapa se construirán las siguientes obras:

- Taller de mantenimiento y reparación;
- Área de almacenamiento de contenedores con carga de alto riesgo;
- Área de estacionamiento de equipos de manejo de contenedores;
- Calle principal;
- Área de pavimento;
- Sistema de drenaje;
- Cerca perimetral;
- Canal.

5.4.3. Fase de operación

Colon Container Terminal, S.A., es una empresa que se encarga del transporte de carga internacional, 24 horas y 365 días al año. Dentro de su política se han establecido metas bajo las siguientes directrices:

- Satisfacer las necesidades y requerimiento de los clientes.
- Optimizar la productividad en armonía con el entorno ambiental.
- Promover el entrenamiento y reentrenamiento en aspectos tecnológicos y de servicio.
- Minimizar los daños a la carga que se encuentra en CCT, S.A., así como también los daños a equipos.
- Minimizar el tiempo muerto de los equipos críticos.
- Minimizar los accidentes personales.

Al atracar el barco al Puerto, los contenedores son descargados mediante las Grúas Pórticos y colocados en los camiones de remolque, que a su vez los van colocando en los diferentes patios de contenedores, dependiendo si son:

- Contenedores vacíos.
- Contenedores llenos.
- Contenedores refrigerados.

Una vez que el contenedor llegue a puerto se le comunica al dueño que su contenedor ha llegado, para que de inmediato inicie los trámites pertinentes, que consisten en cancelar el flete, pagar los impuestos en el departamento de aduana. Una vez que el cliente haga todos estos trámites, cuando venga a retirar el contenedor; el contenedor tiene que pasar por revisión en el departamento de aduana y si todo esta conforme a lo declarado, aduana le da el visto bueno y el cliente procede a retirar el contenedor.

En el puerto también hay un área de colocación de contenedores que traen pieles de animales en estado crudo, esta clase de carga es colocada en el área de Alto Riesgo, adyacente al edificio del operativo. También existe un área de alto riesgo adyacente al patio de contenedores llenos, que es para contenedores que traen granos (café).

Antes que el contenedor salga del Puerto, tiene que pasar por el arco de fumigación (actividad llevada a cabo por funcionarios públicos del MIDA). En este arco a través de un sistema automático, el contenedor es rociado con un producto, llamado Cipermetrina, cuyo objetivo es neutralizar cualquier bacteria, insecto, etc. que pueda venir adherido al contenedor.

5.4.4. Fase de abandono

En esta etapa toda el área ocupada en relación con el proyecto de construcción, deberá ser limpiada removiéndose todos los escombros, materiales sobrantes, estructuras provisionales y equipos. La zona del proyecto quedará en condiciones adecuadamente limpias, al momento de iniciar su operación.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

- Taller de mantenimiento y reparación;
- Área de almacenamiento de contenedores con carga de alto riesgo;
- Área de estacionamiento de equipos de manejo de contenedores;
- Calle principal;
- Área de pavimento;
- Sistema de drenaje y una cerca perimetral;
- Construcción de canal.

Durante la ejecución del proyecto se utilizará equipos modernos y en buenas condiciones mecánicas como:

- Grúa;
- Palas mecánicas;
- Retroexcavadoras;
- Camiones volquetes;
- Compactadoras;
- Concretera.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción.

La mayoría los insumos utilizados en esta operación serán adquiridos de los establecimientos comerciales localizados en el área. Los cuales cuentan con productos, como combustibles, lubricantes, grasas, baterías, correas, materiales de construcción, etc. Prevemos que existirán materiales o componentes que serán comprados en los distribuidores exclusivos para algunas marcas de equipos.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos.

- Se utilizará el sistema de suministro de agua potable por parte del IDAAN;
- Se utilizará energía suministrada por la empresa distribuidora de energía eléctrica;

- Se utilizarán sanitarios portátiles y de requerir verter aguas servidas las mismas serán servidas al sistema apropiado para esta función.

Para la prestación de los primeros auxilios, en el área del proyecto se contará con botiquines, sueros, etc. Además se contará con base de radio portátil y vehículo disponible para movilización en casos de accidentes.

5.6.2 Mano de obra, empleos directos e indirectos.

Este proyecto es de mediana envergadura puesto que su área de influencia es muy específica. Todas las áreas del proyecto están ubicadas dentro del perímetro perteneciente a la compañía promotora.

La construcción del muelle necesita a 300 obreros, durante el dragado 50 personas, la construcción del patio para contenedores 250 personas.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

Los desechos resultantes del proyecto son los lodos del dragado, pero estos serán dispuestos en una zona establecida como botadero por la ARI. Restos de materiales de construcción.

.

5.7.1 Sólidos: La disposición de los desechos sólidos generados durante las diferentes etapas se gestionaran mediante las entidades autorizadas para el manejo de estos, durante la operación los mismos, serán depositadas en los recipientes correspondientes (tanques, servicios portátiles, bolsas, cajas) y serán dispuestos en los lugares autorizados por las autoridades del área.

5.7.2 Líquidos: Durante la ejecución del proyecto no se contempla la generación de residuos líquidos. En caso de que ocurra el promotor

aplicará las medidas según la normativa nacional.

5.7.3 Gaseosos: Los gases emitidos por los vehículos y las maquinarias pesadas a realizar actividades en la zona del proyecto, serán emitidos al ambiente en forma temporal.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

Según el Plan de General de Usos de Suelos de la ARI (hoy AR), el tipo de uso de suelo en el área del proyecto actividades portuarias y generación de empleo.

5.9 Monto Global de la inversión.

El monto global de la inversión en el proyecto de anexo es de aproximadamente B/.1 500 000,00.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

6.1. Caracterización del suelo.

Este punto no aplica ya que el área del proyecto es dentro del área marina y no contempla áreas adyacentes de tierra o suelo.

6.1.1. La descripción del uso del suelo.

Este punto no aplica ya que el área del proyecto es dentro del área marina y no contempla áreas adyacentes de tierra o suelo.

6.1.2. Deslinde de la propiedad.

El área del proyecto limita al Norte con la Bahía de Margarita, al Este con la Isla Margarita, al Oeste con Panama Port Terminal y al Sur con la Ave. Randolph.

6.2. Topografía.

Este punto no aplica ya que el área del proyecto es dentro del área marina y no contempla áreas adyacentes de tierra o suelo.

6.3. Hidrología.

6.3.1 Calidad de agua superficial.

Los resultados obtenidos (M-5) representan las características del tipo de agua y no reflejan niveles de contaminación. Ver Anexo 4.

6.4. Calidad de aire.

Según los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio, la calidad del aire es buena y no presenta niveles de contaminación. Ver Anexo 5.

6.4.1. Ruido.

Debido a la actividad que se lleva a cabo en el área de desarrollo del proyecto los niveles de ruido, son superiores a los establecidos en la norma nacional para ruido ambiental. Ver Anexo 6.

6.4.2. Olores.

Los análisis demuestran que los niveles de olores no se detectaron. Ver Anexo 5.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En el área del atlántico, específicamente en la provincia de Colón, donde se desarrolla el proyecto, predomina el clima Tropical húmedo, con fuertes calores y gran cantidad de lluvias al año, principalmente por la influencia de los vientos alisios, los cuales provocan lluvias constantes y uniformes a lo largo del año; presenta también una estación seca (enero – abril), pero no muy seca, ya que hay la suficiente humedad y lluvias. La ausencia de volcanes y fosas submarinas hacen que el área del Caribe sea más estable

a los movimientos sísmicos y conlleve menor acumulación de sedimentos hacia la plataforma continental.

7.1. Características de la Flora

Debido a que el proyecto se realiza dentro del rompeolas no existe un considerable o marcado crecimiento y diversidad de organismos fotosintéticos, como algas y hierbas marinas, sin embargo fuera del rompeolas se observan crecimientos pequeños de *Thalassia* y *Syringodium* sp.

Marsahal, 1994, señala la existencia de ***Thalassia testudinum*, *Siringodium filiforme*, *Halodule wrightii* y *Halophila decipiens***; todas ellas fuera del área del rompeolas en el caribe de Panamá. También se ha reportado fuera del rompeolas, en aguas pocos profundas, en la zona litoral y a una profundidad cerca de los 10 m, ***Halophila baillonis***.

No existe la presencia de manglares en el área del proyecto, sin embargo en áreas cercanas al mismo, específicamente en **Isla Margarita** y **Punta Galeta**, se observan manglares formados principalmente por la especie ***Rhizophora mangle***. En Isla Galeta, también se han reportado más de 360 especies de algas marinas.

7.1.1. Caracterización vegetal.

Debido a las características del sitio del proyecto este aspecto no aplica.

7.2. Características de la fauna.

La fauna a señalar es la que se encuentra dentro del rompeolas, que es el sitio o área que estará bajo la influencia del desarrollo del proyecto; y como este sitio se localiza en el mar, solo señalaremos la fauna marina, principalmente peces e invertebrados, y algunas aves asociadas a esta área.

Debido a que la flora existente es bastante reducida, escasa prácticamente, la diversidad de fauna marina también es reducida. La fauna bentónica está representada principalmente por los grupos **Polychaeta, Crustácea y Mollusca** (Garcés 1994). En la columna de agua los principales grupos están representados por los macro invertebrados y los peces. Dentro del grupo de los macro invertebrados el más representativo es el de los crustáceos, dentro de esta clase esta la familia **Penaidae** representada por camarones transparentes o semitransparentes que viven enterrados en su mayoría. También dentro del grupo de los macro invertebrados se encuentran cangrejos de la familia **Portunidae** la cual incluye la jaiba comestible del Atlántico, ***Callinectes sapidus***.

En cuanto a la fauna de peces encontramos gran variedad de familias dentro de las cuales se encuentra las familias **Lutjanidae, Centropomidae, Mugilidae, Polynemidae, Bothidae** y otros peces de arrecife que en algunos casos entran al rompeolas. En el fondo se encuentran también rayas, las cuales depredan a muchos de los peces mencionados.

La avifauna esta representada principalmente por la familia **Pelacanidae, Phalacrocoracidae, Accipitridae, Hirundinidae, Fregatidae** entre las más observadas.

Es importante señalar que debido a la presencia del rompeolas, el área donde se desarrollará el proyecto, es un área semicerrada lo que permite que varias especies tanto de vertebrados como de invertebrados desoven en esta agua y por lo tanto se encuentren muchos estadios larvarios y juveniles de la fauna marina descrita.

Aunque el área de influencia del proyecto es en el mar, destacamos que en Isla Galeta, la cual se encuentra cerca del área, se han reportado 102 especies de vertebrados, de los cuales dos fueron anfibios, 11 reptiles, 82 aves y 7 mamíferos; las aves migratorias formaron mas del 20 % de las especies encontradas (López y Ramos, 2001). También

en esta Isla se han reportado 770 especies de invertebrados marinos. Cubit y Williams (1983) registraron en esta Isla nueve especies de esponjas, entre las cuales estaban formas pertenecientes a los géneros ***Anthosigmella*, *Geodias*, *placespongía*, *sigmodacia*, *Tenadia*, *Craniella*, *Niphates*, y *spongia***.

Tabla 2.

Avifauna identificada en el área del proyecto

Nombre común	Nombre científico
Golondrina de manglar	Familia: Hirundinidae. <i>Tachycineta albilinea</i>
Gallinazo	Familia: Cathartidae <i>Coragyps atratus</i>
Cormorán	Familia: Phalacrocoracidae <i>Phalacrocorax olivaceus</i>
Pelícano	Familia: Pelecanidae <i>Pelicanus occidentalis</i>
Tijereta	Familia: Fregatidae <i>Fregata magnificens</i>

Tabla 3.

Fauna de peces identificada en el área de estudio

Nombre común	Nombre científico
Mojarras	Familia: Guerridae <i>Eucinostomus jonesii</i> <i>Eucinostomus guia</i>
Lisas	Familia: Mugilidae <i>Mugil brasiliensis</i>
Anchoas	Familia: Engraulidae <i>Anchoa lamprotaenia</i>
Palometas	Familia: Stromatacidae <i>Peprilus palometa</i>
Pargos	Familia: Lutjanidae

	<i>Lutjanus jocu</i> <i>Lutjanus synagris</i>
Tamboril	Familia: Tetrodontidae <i>Sphoeroides testudineus</i>
Aguja	Familia: Belonidae <i>Strongylura timucu</i>
Barracuda	Familia: Sphyraenidae <i>Sphyraena barracuda</i>
Robalos	Familia: Centropomidae <i>Centropomus sp.</i>
Lenguado	Familia: Bothidae
Jurel	Familia: Carangidae <i>Selar crumenophthalmus</i>
Corvina	Familia: Scianidae <i>Cynoscion stolzmanni</i>

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

La empresa portuaria se localiza en la provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento Cristóbal. El lugar poblado más cercano se ubica a la entrada de Colón Conteiner Terminal y constituyen un conjunto de instalaciones abandonadas de Coco Solo, donde operaba la Dirección Regional del Tránsito, y que hoy días son utilizadas como albergues temporales para damnificados de diversos siniestros, que reflejan condiciones precarias y reconocen que el área portuaria no es apta para residir.

En esta provincia se desarrolla una intensa actividad comercial, que en gran medida se origina del funcionamiento de la Zona Libre de Colón, de la Refinería Panamá. S.A., del Canal Interoceánico y de los cuatro puertos de carga y uno de cruceros que a la fecha funcionan. La creciente actividad económica que experimenta la provincia de Colón,

entre otras razones, contribuye a atraer emigrantes de áreas menos desarrolladas en busca de mejores niveles de vida.

Cristóbal es el Corregimiento más grande territorialmente, con más lugares poblados y es el más poblado del Distrito de Colón con una superficie de 722.3 km² con un total de 37,426 habitantes, lo que le confiere una densidad de 51.8 hab/km², que constituye una de las más bajas densidades del distrito de Colón, solo más grande que los corregimientos de Salamanca, Escobal, Santa Rosa y Ciricito.

El corregimiento de Cristóbal presenta un promedio de 4.1 habitante por vivienda, mientras para el área de Coco Solo el promedio asciende a 4.3 habitante por vivienda. Aunque el área residencial abandonada de Coco Solo ha sido utilizada como “....albergue temporal”, las edificaciones de vivienda tienen estructura de cemento, conexión de agua potable, energía eléctrica, servicios sanitarios, no obstante se observan tuberías de agua potable que chorreando, drenando hacia la calle donde se forman corrientes de agua potable que es desperdiciada.

La población del corregimiento de Cristóbal tiene un promedio de 8.7 años aprobados de educación, con una porcentaje de 1.67% de PEA analfabeta; mientras que en Coco Solo la población tiene un promedio de 8.6 años de educación con una PEA analfabeta de 1.52%,

La instalación de salud más cercano al proyecto es la Policlínica Dr. Hugo Spadafora que durante el año 2004 realizo un total de 112479 consultas, de las cuales 88930 eran pacientes asegurados y 23549 eran pacientes no asegurados. El 40.9% de los pacientes eran del sexo masculino y el restante 59.1% eran mujeres.

8.2. Percepción local sobre el proyecto.

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta que tiene como objetivo conocer la percepción de la comunidad

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores de la empresa Color Container Terminal, S.A.

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

circundante al Proyecto la “Construcción de Muelle y Patio para Contenedores de la Empresa Colon Conteiner Terminal, S.A.” ubicado en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colon, Provincia de Colon. Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado a la Autoridad Nacional del Ambiente.

Se realizaron reuniones en grupos pequeños de los residentes a los cuales se les brindo información de las características del proyecto, mediante la lectura previa de una circular que contenía las generales del proyecto. Se considero oportuno medir el nivel de conocimiento que el entrevistado adquiría con esta información sobre el proyecto.

Metodología del Plan de Participación Ciudadana

Para realizar la Encuesta de Participación Ciudadana se realizó un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos muéstrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área en torno al sitio del proyecto.

Desde esta perspectiva identificamos al Usuario Residencial: El sector residencial está representado por residentes que han elegido estas áreas para su vivienda.

La encuesta es dirigida a los representantes de cada una de las familias seleccionadas. El mapa topográfico y censal nos permitió establecer el área de interacción o influencia directa en torno al proyecto

El estudio sociológico partiendo de una muestra estatificada permitirá una participación ciudadana teniendo en consideración a los residentes, sus aspectos generales, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto, la comunidad y el medio ambiente.

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos

muéstrales en torno al eje del proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa. Para tales efectos se entrevistó a 41 residentes colindantes del sitio del proyecto.

Tabla 4.

Listado de encuestados según sector de opinión y lugar poblado

	Nombre	Corregimiento	Lugar Poblado	Casa #	Sector de opinión
1.	Francisca García	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
2.	Ema Brown	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
3.	Lineika Álvarez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
4.	Isilma Walker	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
5.	Ampararo Arauz	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
6.	Yecenia Licer	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
7.	Elizabeth Manzarete	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
8.	Yeneth Jarquin	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
9.	Yasbeli Ayerza	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
10.	Samaira Cristoher	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
11.	Josué Omare	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
12.	Zurita Celins	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
13.	Denis Mata	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
14.	Anais Tereso	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
15.	Yariela Jiménez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
16.	Yaneth Rodríguez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
17.	Marta Peñuela	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
18.	Beta Cerrud	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
19.	Patricia de Crosthwaite	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
20.	Leyda González	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
21.	Nadia Medina	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
22.	Alicia Ortega	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
23.	Yahaira de Góndola	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
24.	Stehany Brown	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
25.	Yoselin Martínez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
26.	Karina Genciero	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
27.	Ludys Ceballos	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
28.	Irina de Terán	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
29.	Jorge Alvarado	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
30.	Isidra Muñoz	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
31.	Nanaelida Rodríguez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
32.	Marina Martínez	Cristóbal	Coco Solo		Residencial

33.	Yamilet Ríos	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
34.	Sin nombre	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
35.	Alfredo Livistong	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
36.	Antonio Madrid	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
37.	Anyenela	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
38.	Pedro Tuñon	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
39.	Fernando Roller	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
40.	Alfonso King	Cristóbal	Coco Solo		Residencial
41.	Jesús Blan	Cristóbal	Coco Solo		Residencial

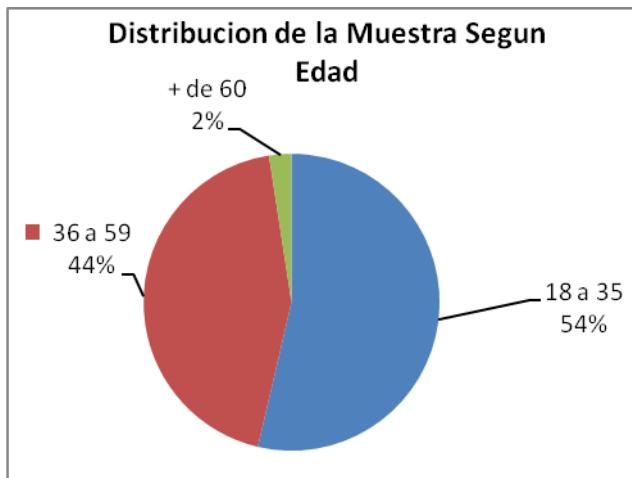
Fuente: Trabajo de Campo.

Distribución según Sexo del entrevistado.

La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el **20%** del total de encuestados son hombres y el **80%** son mujeres.

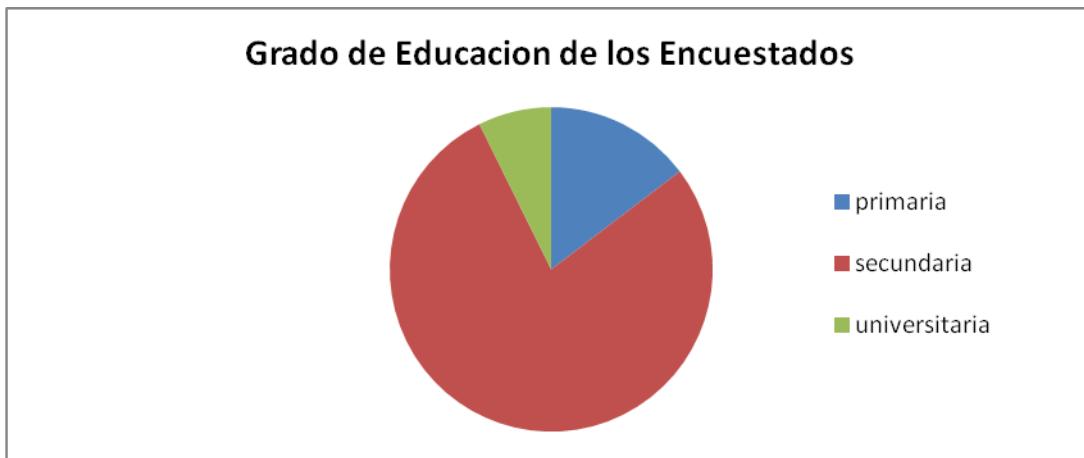
Distribución según Edad del entrevistado.

El **54%** del total de entrevistados se concentró en el rango de edad entre 18 y 35 años, siendo este el de mayor porcentaje; el rango de edades entre 36 y 59 años representan el **44%**, y en el rango de edad de 60 años y más edad se ubica el **2%**.



Distribución según Nivel de Educación del entrevistado

El **3 %** de los entrevistados indicaron haber cursado algún año de enseñanza a nivel de Universidad, el **78 %** afirmaron tener algún grado de estudios secundario y el **15 %** dice tener estudios primarios.



Conocimiento sobre el Proyecto

¿Cuál es el nivel de conocimiento del Proyecto? la “Construcción de Muelle y Patio para Contenedores de la Empresa Colon Conteiner Terminal, S.A.”

Esta variable se utilizó para medir el nivel de conocimiento del encuestado a cerca de la información que conoce a cerca del proyecto. Observamos que del total de **41** encuestados, el **17%** se consideraba con Suficiente conocimiento, el **59%** se considera con regular conocimiento, mientras que el **5%** consideró que tenían poco conocimiento de este tema y un **20%** dice que no sabia nada sobre el proyecto.

Tabla 5.

	Residencial	Total	Porcentaje %
Suficiente	7	7	17
Regular	24	24	59
Poco	2	2	5
Nada	8	8	20
TOTAL	41	41	100

Fuente: Trabajo de Campo

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados a cerca del conocimiento sobre el proyecto, establece que el **76%** del total de entrevistados tienen un conocimiento aceptable del proyecto.

Tabla 6.

Que temas le gustaría conocer mejor	
	Cantidad
Si va haber vigilancia	1
Si va haber trabajo para la comunidad	1
Si va haber sentido humanitario	1

Solo el 25% de los entrevistados indicaron tener poco o nada de conocimiento sobre el proyecto, las expectativas de estos se inclinan hacia la disposición de la empresa promotora a cooperar con la solución de los problemas de la comunidad.

Percepción

Tabla 7.

¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad o propiedad?

	Residencial	Total	Porcentajes %
Positivo	22	22	54
Negativo	3	3	7
No sabe	16	16	39
TOTAL	41	41	100

Fuente: Trabajo de Campo

Se puede observar que del total **41** encuestados que respondieron a esta pregunta:

¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad o propiedad?

El **54 %** del total de entrevistados considera que el proyecto traería efectos positivos sobre su comunidad o propiedad.

El **7%** consideran que el proyecto traería efectos negativos.

EL **39%** de los entrevistados se limitaron a contestar que no saben

En términos absolutos existe una percepción positiva de los efectos del proyecto sobre la comunidad o propiedades.

Percepción de Efectos Positivos

¿Cuáles cree usted que serían los posibles aspectos positivos del proyecto?

En relación a los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, los residentes consideran en primer lugar que este proyecto traería fuentes de trabajo para la comunidad.

Percepción de Efectos Negativos

¿Cuáles cree usted que serían los posibles aspectos negativos del proyecto?

Entre los aspectos negativos mas marcados, tenemos la abundancia de nubes de polvo y el ruido que producen los equipos de trabajo.

Resolución de conflictos

Tabla 8.

De los efectos negativos enumerados en la respuesta anterior, ¿estaría usted dispuesto a contribuir a su solución?

	Residencial	Total	Porcentaje %
Sí	15	15	37
No	0	0	0

No Sabe	26	26	63
Total	41	41	100

Fuente: Trabajo de Campo

De los 41 encuestados, el 37 % estaría dispuesto a contribuir en la solución de posibles efectos negativos que se pudieran asociar al proyecto y un 63% no sabe.

Problemas que Afectan a la Comunidad:

¿Cuáles son los principales problemas AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONOMICOS que afectan a su Comunidad?

Según la frecuencia de respuestas, los problemas agrupados arrojaron los siguientes resultados:

Problemas Ambientales:

De los 41 entrevistados, al referirse a los Principales Problemas Ambientales de su Comunidad se refieren a la falta de agua, la basura, plagas de mosquitos, el ruido, las aguas servidas, los malos olores y mucho polvo.

Problemas Sociales:

Los entrevistados consideran a la delincuencia como el principal problema social, la falta de transporte y el desempleo, también son aspectos que afectan la comunidad.

Problemas Económicos:

Los sectores de opinión coinciden en que el principal Problema Económico es la falta de empleo, seguido de la pobreza.

¿Cree que este proyecto ayudaría a resolver alguno de los principales problemas de su comunidad?

El 76% del total de entrevistados opinan que el proyecto si ayudara a resolver algún problema que afecta a la comunidad, y el 24 % dice que no.

Tabla 9.

	Residencial	Total	Porcentajes %
Sí	31	31	76
No	10	10	24
Total	41	41	100 %

Fuente: Trabajo de Campo

* Porcentajes en base al total de entrevistados

Así mismo, consideran que el desempleo sería uno de los problemas que podría ayudar a solucionar el proyecto.

Armonía o relación entre el proyecto y la comunidad

En la siguiente tabla, observamos los resultados de la tabulación de la pregunta sobre la percepción de la relación o armonía entre el proyecto y el medio circundante establece que un 10% del total de entrevistados considera que el proyecto tendrá una Buena relación con el medio ambiente circundante; el 63% considera u opina que el proyecto tendrá una Regular armonía o relación con el medio circundante, el 10% opinan que habrá una mala relación y el 17 % dice que no saben.

Tabla 10.

Armonía o relación entre el proyecto y la comunidad			
	Residentes	Total	Porcentajes %
Buena	4	4	10
Regular	26	26	63
Mala	4	4	10
No sabe	7	7	17

TOTAL	41	41	100 %
--------------	-----------	-----------	--------------

Fuente: Trabajo de Campo Porcentajes en base al total de entrevistados

Se establece una tendencia de Regular a Buena en torno a la relación del proyecto y el medio circundante.

¿Qué le recomienda al promotor del proyecto?

Del total de recomendaciones, los residentes se refieren a la construcción del proyecto que sea beneficioso, otro grupo solicita que se le de empleo a personas de la comunidad, que se les mejore la carretera y que se les ayude con la contaminación de la comunidad.

Tabla 11.

¿Qué le recomienda al promotor del proyecto?
Que se les brinde mas oportunidades
Que se le de empleo a la comunidad
Que se les mejore las carreteras
Que se ayude con la contaminación de la comunidad

Fuente: Trabajo de Campo

Conclusiones

El **76%** del total de entrevistados tienen un conocimiento aceptable del proyecto.

En términos absolutos existe una percepción positiva de los efectos del proyecto sobre la comunidad o propiedades.

En relación a los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, los residentes consideran en primer lugar que este proyecto traería fuentes de trabajo para la comunidad.

Entre los aspectos negativos mas marcados, tenemos la abundancia de nubes de polvo y el ruido que producen los equipos de trabajo.

De los 41 encuestados, el 37 % estaría dispuesto a contribuir en la solución de posibles efectos negativos que se pudieran asociar al proyecto y un 63% no sabe.

Los 41 entrevistados, al referirse a los **Problemas Ambientales** de su Comunidad se refieren a la falta de agua, la basura, plagas de mosquitos, el ruido, las aguas servidas, los malos olores y mucho polvo.

Los entrevistados consideran a la delincuencia como el principal **Problema Social**, la falta de transporte y el desempleo son también aspectos que afectan la comunidad.

Los sectores de opinión coinciden en que el principal **Problema Económico** es la falta de empleo, seguido de la pobreza.

El 76% del total de entrevistados opinan que el proyecto si ayudara a resolver algún problema que afecta a la comunidad y el 24 % dice que no.

EL 10% del total de entrevistados considera que el proyecto tendrá una buena relación con el medio ambiente circundante; el 63% considera u opina que el proyecto tendrá una regular armonía o relación con el medio circundante, el 10% opinan que habrá una mala relación y el 17 % dice que no saben. Se establece una tendencia de regular a buena en torno a la relación del proyecto y el medio circundante.

Recomendaciones

Es recomendable que el Promotor del proyecto estructure y desarrolle un Programa de Relaciones con la Comunidad a fin de poder canalizar las expectativas de los moradores, comerciantes y las autoridades del área.

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Este aspecto no aplica, ya que el sitio del proyecto no ha sido declarado como histórico, arqueológico y cultural.

8.4. Descripción del paisaje.

El área del proyecto y su entorno circundante presentan un paisaje costero dedicado a diversas actividades portuarias. El valor paisajístico se encuentra disminuido por la existencia de estructuras semisumergidas de barcos abandonados en la ensenada donde se desarrollará la ampliación del puerto.

Históricamente el Puerto de Cristóbal ha sido el puerto de la ciudad de Colón, que para la década del 70 y antes de la reversión de Cristóbal al patrimonio nacional, ingresaba por este puerto el 90 % de la carga con destino a la Zona Libre y el 70% con destino al resto de la República.

EL conjunto comercial localizado en la entrada del Canal de Panamá en el sector caribeño, presenta un paisaje portuario matizado por las instalaciones de Panamá Ports Company (PPC, manejada por Hutchison); Manzanillo International Terminal (MIT, de Stevedoring Services of America) y Colon Container Terminal. S.A.I (CCT, de Evergreen).

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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

En el Estudio de Impacto ambiental Categoría II, el cual fué aprobado mediante la Resolución DIEORA IA – 066-2006 se identificaron los siguientes impactos:

Tabla 12.

Identificación y caracterización de los impactos ambientales

Variables ambientales	Caracterización de los Impactos			Etapas				Legislación aplicable
	Alcance	Tipo	Magnitud	Preparación del sitio	Construcción	Abandono	Operación	
1. Hábitat	<input type="checkbox"/> Habrá una migración de la fauna acuática del área.	D, LP, L, N	S	σσσσσ	σσσσσ	-----	-----	Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la Republica de Panamá.
2. Ruido	<input type="checkbox"/> Los niveles de ruido que se producirán serán por el periodo de ejecución de la obra. Estos serán causados por los equipos y las maquinarias que se utilizarán en el proyecto.	R, L, D, CP, N	M	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la Republica de Panamá. COPANIT 44-2000.
3. Agua	<input type="checkbox"/> La calidad del agua se verá afectada durante la ejecución del proyecto.	R, L, CP, D, N	M	σσσσσ	σσσσσ	-----	σσσσσ	Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la Republica de Panamá. COPANIT 35-2000.
4. Empleomanía	<input type="checkbox"/> La ejecución de esta obra requiere de la participación de mano de obra calificada y de trabajadores de distintas profesiones.	D, CP, L, P.	S	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	Código de trabajo.
5. Economía	<input type="checkbox"/> La realización de esta obra tendrá repercusión en la economía en el ámbito local y nacional por el pago de impuestos, compra de materiales, etc.	D, CP, P, I.	S	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	σσσσσ	Ley Tributaria.
6. Salud	<input type="checkbox"/> Durante la	D, R,						Código Sanitario.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores de la empresa Colon Container Terminal, S.A.

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

Pública	ejecución del proyecto, es importante que los trabajadores y la comunidad sepan los beneficios que tiene el mantener el área siempre limpia.	CP, L, P	M	aaaaaa	aaaaaa	aaaaaa	aaaaaa	
---------	--	----------	---	--------	--------	--------	--------	--

TIPO DE IMPACTO	MAGNITUD DEL IMPACTO
CP Corto Plazo	B Bajo
L Local	M Moderado
I Indirecto	S Significativo
D Directo	
LP Largo Plazo	
N Negativo	
P Positivo	
R Reversible	

9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

Social

Durante la ejecución del proyecto la empresa promotora e desarrollará el Programa de Relaciones con la Comunidad en aquellos aspectos que llenen las expectativas de los grupos cercanos al proyecto.

Económico

Debido al desarrollo de la obra se generarán plazas de empleos temporales y permanentes. Los empleos temporales serán durante las obras de construcción y los permanentes se darán en la fase de operación. La expectativa de la comunidad es que este proyecto es una de las principales fuentes de empleo para ellos.

Durante la construcción la demanda de servicios básicos (luz, agua, basura) reflejará un aumento.

La puesta en marcha de las nuevas instalaciones del puerto aumentará su capacidad lo que establece la posibilidad de más ingresos al estado por la actividad portuaria.

La empresa no visualiza, durante la operación de las nuevas estructuras la modificación del Programa de Relaciones con la Comunidad y continuará invirtiendo en el desarrollo del área.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental corresponde al Estudio de Impacto ambiental Categoría II, el cual fué aprobado mediante la Resolución DIEORA IA – 066-2006.

Presentamos las medidas que se adoptarán para que los impactos generados por el proyecto tengan un costo ambiental reducido.

Es necesario resaltar que se hace énfasis en la relación ambiente-salud y que en ese contexto preservar el ambiente garantiza el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Los impactos generados en la etapa de dragado podrán ser controlados creando un plan de prohibición de pesca a las personas residentes en la zona por un período que incluya la etapa de construcción y un período de monitoreo de las áreas adyacentes al muelle hasta que los valores obtenidos, de parámetros establecidos en la línea base, se encuentre dentro de la norma en la columna de agua.

Dentro de la zona de disposición final debe realizarse una caracterización antes de ésta y un monitoreo después de culminada la obra.

Las áreas utilizadas para patio de contenedores deben llevar un sistema de drenaje que lleve las aguas de escorrentía junto con contaminantes por derrames químicos (aceites, grasas, combustibles, etc.) a un lugar de filtrado y así no ser vertida directamente al mar.

Para impactos como el ruido debe evitarse el uso de maquinarias y equipos durante las horas de descanso de la población.

Mantener un programa de manejo integral de los desechos sólidos.

Propiciar el restablecimiento del fondo marino dragado utilizando un material similar para el relleno.

Desarrollar y ejecutar un programa de concientización a no pescar durante el período de prohibición de la misma durante la ejecución del proyecto.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas. Ver Tabla 13.

Factor afectado: Calidad del aire

- Impacto generado: Afectación de la calidad del aire por las emisiones de gases de equipo pesado y partículas de polvo
- Medidas a implementar:

Para mitigar y evitar los posibles impactos por ruidos y emisiones de humo procedentes de los vehículos y equipos pesados a utilizar en el proyecto, se recomienda mantener éstos en óptimas condiciones mecánicas lo cual es posible a través de un mantenimiento eficiente y periódico, así como también se procurará laborar en horas diurnas.

Factor afectado: Ruido y Vibraciones

- Impacto generado: incremento en los niveles de ruido y deterioro de las vías de acceso al proyecto por efectos del peso y las vibraciones.
- Medidas a implementar:
 1. Los ruidos generados por la maquinaria son temporales, solo durante la etapa de construcción, mas sin embargo se le dará mantenimiento para evitar ruidos excesivos por desperfectos mecánicos.

2. Se le proveerá a los trabajadores protección auditiva y de vibraciones con el equipo necesario (orejeras, botas, guantes), para evitar daños temporales o permanentes en su salud.
3. Se velará para que durante el traslado de la maquinaria, camiones volquetes y otros equipos rodantes, se operen a baja velocidad y sólo por los carriles señalados, no por los hombros, para no seguir deteriorando las vías existentes por las cuales se tiene acceso al área del proyecto.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable de la ejecución de cada una de las medidas presentadas dentro del Plan de Manejo Ambiental, será la empresa Colón Terminal, S.A., y dentro de las áreas del proyecto la misma asignará a un responsable.

10.3. Monitoreo

A continuación en la Tabla 14. se presenta el monitoreo que es parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, el cual fué aprobado mediante la Resolución DIEORA IA – 066-2006.

10.4. Cronograma de ejecución.

Tabla 15.

FASES DEL PROYECTO	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Planificación												
Selección del lugar												
Trámite de los permisos												
Diseño												
Contratación												
Fase de construcción												
Acondicionamiento del sitio												

Dragado														
Relleno														
Obras civiles														
Abandono														
Fase de operación														

Obras civiles

- Taller de mantenimiento y reparación;
- Área de almacenamiento de contenedores con carga de alto riesgo;
- Área de estacionamiento de equipos de manejo de contenedores;
- Calle principal;
- Área de pavimento;
- Sistema de drenaje;
- Cerca perimetral;
- Canal;
- Construcción de muelle;
- Patio para contenedores.

10.5. Plan de rescate y de reubicación de fauna y flora.

Se han nombrado en las tablas 2 y 3 de la sección descripción de fauna del presente EIA, las especies de peces y aves encontradas en la zona a intervenir. Tanto los invertebrados como vertebrados reconocidos para el área no presentan peligro por lo que un rescate o reubicación no aplica en la zona.

10.6. Costos de la gestión ambiental.

Los costos aproximados de la gestión ambiental durante la ejecución del proyecto son de B/. 20 000,00.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, NUMEROS DE REGISTROS DE CONSULTORES Y LAS FIRMAS RESPONSABLES DEBIDAMENTE NOTARIADAS

11.1 Firmas debidamente notariadas.

11.2 Números de registros de los consultores.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Este proyecto es un anexo al proyecto anterior el cual cuenta con el EIA Categoría II aprobado mediante la Resolución DIEORA IA – 066 – 2006, por ende se contempla la realización de actividades similares en el área, situación que no causará alteración adicional al ambiente circundante.

RECOMENDACIONES

Durante la ejecución del proyecto, la empresa constructora, deberá mantener comunicación con la comunidad, colindante, informándoles sobre las actividades que en algún momento puedan causarles algún tipo de molestias.

13. BIBLIOGRAFIA

- Autoridad Nacional del Ambiente. Resolución AG-0363-2005 (de 8 de julio de 2005).
- Constitución Política de la República de Panamá, 1972.
- Contraloría General de la República. 2001. Censo nacional de población y vivienda, resultados finales-total del país. Junio 2001. Dirección de estadísticas y censos.
- Contraloría General de la República. 2001. Sexto censo nacional agropecuario, resultados básicos, volumen i. Dirección de estadísticas y censos.
- Contraloría General de la República, censos nacionales de población y vivienda. 1990. resultado final ampliado, características generales de la población. Dirección de estadísticas y censo, vol. i, diciembre de 1991. 266 páginas.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Instituto Cartográfico Tommy Guardia. Atlas de Panamá. MOP. Panamá, 1988.
- Ley N° 41 del 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ridgley, R. A guide to the Birds of Panamá, 1976..
- Wetmore, A. The birds of Panama. Part I. Vol. 50.STR, 1965.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 1

Certificación del Registro Público

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 2

Localización de la empresa

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores

de la empresa Colon Container Terminal, S.A.

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 3

Área del proyecto

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 4

Resultados de los análisis de calidad de agua superficial

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 5

Resultados de los análisis de calidad de aire y de olores

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 6

Resultados de los análisis de ruido

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 7

Encuesta aplicada

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

*Proyecto: Anexo al proyecto de construcción de muelle y patio para contenedores
de la empresa Colon Container Terminal, S.A.*

Promotor: Colon Container Terminal, S.A.

Consultor: Luis A. Morgan H.

ANEXO 8

Evidencias de la participación de la comunidad