

EIA CATEGORÍA II	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES	
------------------	--	---

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La descripción de los distintos componentes del área de desarrollo del proyecto, tanto físicos como biológicos, determinante en la evaluación de impacto ambiental requiere que se desarrolle de manera apropiada, con el propósito primordial de que los resultados de identificación, análisis y evaluación de las interacciones de las actividades del proyecto con el medio, permitan identificar las posibles afectaciones tanto positivas como negativas y adoptar las medidas de mitigación, reducción o compensación a que hubiera lugar.

En este capítulo del EIA abordamos lo relativo a la descripción del ambiente biológico, para lo cual se realizó la recopilación de información general del área, pudiendo decir, que producto de las distintas actividades antropogénicas desarrolladas, el área del proyecto fue desprovista de su cobertura vegetal original desde inicios del siglo pasado, principalmente por formar parte de las riveras del Canal de Panamá.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

Los terrenos sobre los cuales se desarrollará el proyecto se encuentran en la zona de vida bosque húmedo tropical (bh-T), Los elementos bióticos más sobresalientes son los florísticos representados por formaciones gramíneas que ocupan el área de desarrollo del proyecto en donde la paja canalera (*Saccharum spontaneum*), una agresiva gramínea con alta capacidad de producción de semillas que son dispersadas por el viento y que han colonizado extensas zonas en todo el país. No se observaron árboles en el área del proyecto, solamente algunos arbustos de guarumo (*Cecropia peltata*) y guásimo negrito (*Guazuma ulmifolia* Lam.).

Foto No.7.1- Áreas cubiertas por paja canalera (*Saccharum spontaneum*).



Foto No.7.2- Paja canalera (*Saccharum spontaneum*) y arbustos de guásimo negro (*Guazuma ulmifolia* Lam.).



Foto No.7.3- Paja canalera (*Saccharum spontaneum*) y arbustos de guarumo (*Cecropia peltata*)



Foto No.7.4- Paja canalera (*Saccharum spontaneum*) y arbustos de guásimo negrito (*Guazuma ulmifolia* Lam.).



Al sureste del área existe una pequeña porción del terreno que está siendo usada (nos sabemos bajo autorización de quien), en la siembra de algunas plantas anuales (hortalizas, frutas, verduras, vegetales), como plátano (*Mussa paradisiaca*), Yuca

EIA CATEGORÍA II	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES	
------------------	--	---

(*Manihot utilissima*), maracuyá (*Passiflora edulis*), ñame (*Dioscorea alata*), que según se nos informó durante la inspección es realizada por algunos trabajadores (a título personal) de una empresa colindante.

Foto No. 7.5- Pequeña plantación de plátano, yuca y otras plantas dentro del área del proyecto.



Foto No. 7.6- Pequeña plantación de plátano, yuca y otras plantas dentro del área del proyecto.



Foto No. 7.7- Pequeña plantación de plátano dentro del área del proyecto.



Foto No. 7.8- Plantación de plátano en plena producción dentro del área del proyecto.



Foto No. 7.9- Pequeña plantación de plátano, yuca y otras plantas dentro del área del proyecto.



7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICADAS CON TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM).

En un área en donde no existen formaciones vegetales boscosas, solamente escasos árboles dispersos, por lo que no es posible desarrollar un inventario forestal; la caracterización de la vegetación se desarrolló mediante un recorrido general para determinar las formaciones vegetales.

Tabla No.7.1- Lista de especies de flora encontradas durante la inspección

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia</u> <u>Lam</u>	Sterculaceae	Árbol
Guarumo	<u>Cecropia peltata</u>	Moraceae	Árbol
Plátano	<u>Mussa sp.</u>	Musaceae	hierba
yuca	<u>Manihot utilissima</u>	Euforbiaceae	hierba
maracuyá	<u>Passiflora edulis</u>	Passifloraceae	hierba
ñame	<u>Dioscorea alata</u>	Dioscoreaceae	hierba

Fuente: Levantamiento de campo

Tabla No.7.2- Lista de especies de flora encontradas durante la inspección.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Diámetro (m)	Altura del tronco (m)	Volumen (m ³)
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.1	3	0.014
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.13	3	0.024
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.1	3	0.014
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.2	3	0.057
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.22	3	0.068
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.13	3	0.024

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Diámetro (m)	Altura del tronco (m)	Volumen (m³)
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.16	3	0.036
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.2	4	0.075
Guásimo negrito	<u>Guazuma ulmifolia Lam</u>	Sterculaceae	0.1	3	0.014
Guarumo	<u>Cecropia peltata</u>	Moraceae	0.1	3	0.014
Total (m³)					0.341

Fuente: Levantamiento de campo

Fórmula para el cálculo del volumen

$$0.471 * d^2 * hc$$

en donde:

0.471 resulta de dividir π entre 4 y multiplicarlo por 0.6 factor recomendado por FAO para bosques tropicales

d^2 = D.A.P. al cuadrado

hc = altura comercial del árbol a cubicar

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

Atendiendo lo dispuesto en la Resolución N° DM-0657-2016 16 de diciembre de 2016, promulgada por el **MINISTERIO DE AMBIENTE** “Por la cual se establece el

EIA CATEGORÍA II	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES	
------------------	--	---

proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones”, en el área del proyecto no existen especies de flora incluidas en esta lista.

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

En área del proyecto está cubierta por gramíneas principalmente paja canalera (*Saccharum spontaneum*) y arbustos muy dispersos de guásimo negrito (*Guazuma ulmifolia Lam.*) y guarumo (*Cecropia peltata*).

Para los efectos de definir porcentajes de formaciones vegetales en la cobertura vegetal y uso de suelo se puede indicar que se trata de gramíneas principalmente paja canalera (*Saccharum spontaneum*).

Entre el área del proyecto y la rivera del Canal de Panamá, existe una franja ocupada por vegetación en donde se observan algunos árboles de mangle, (*Laguncularia racemosa*), guarumo (*Cecropia peltata*), guásimo negrito (*Guazuma ulmifolia Lam*) y la siempre abundante paja canalera (*Saccharum spontaneum*) en donde incluso observamos se depositan algunos escombros, pedazos de madera y troncos y ramas de árboles.

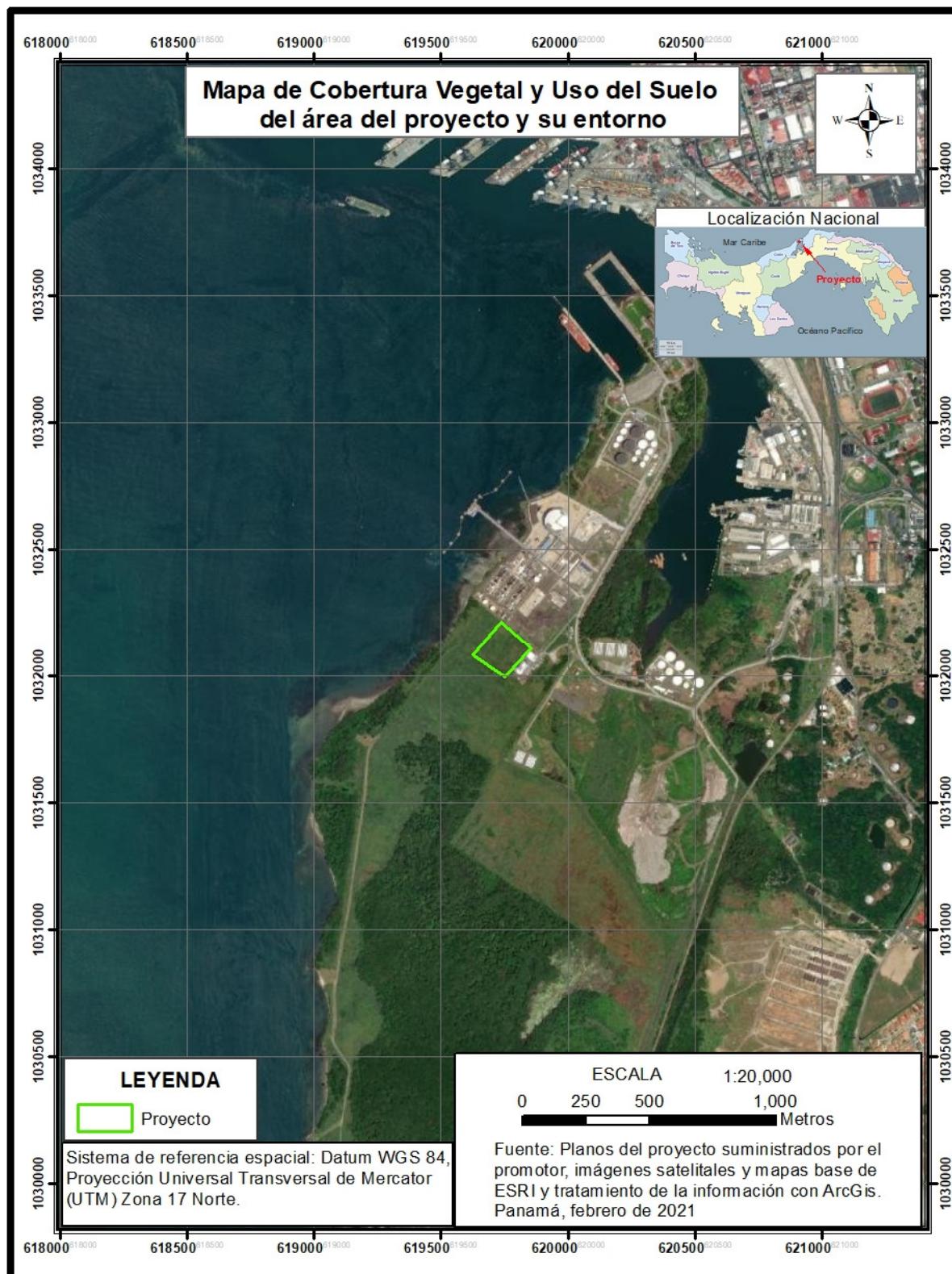


Foto No. 7.10- Franja entre el área del proyecto y la ribera del canal ocupada por vegetación.



Foto No. 7.11- Franja entre el área del proyecto y la ribera del canal donde se depositan troncos y partes de árboles.



Foto No. 7.12- Franja entre el área del proyecto y la ribera del canal donde se depositan troncos y partes de árboles.



Foto No. 7.13- Franja entre el área del proyecto y la ribera del canal. A la izquierda área del proyecto, a la derecha la franja con vegetación a la orilla del canal de Panamá.



Para el desarrollo del proyecto será necesario la adecuación del terreno lo cual conlleva eliminar la cobertura vegetal, construir los drenajes pluviales, cortes, rellenos, compactación del suelo y nivelación del terreno, entre otras actividades, lo cual generará impactos al ambiente que requiere sean identificados, analizados y valorados a través del Estudio de Impacto Ambiental que establece la normativa vigente, cuya categoría se ha establecido en función de la descripción del proyecto, determinando los efectos producidos y generados por el mismo, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por lo cual se establece en el presente estudio, el plan de manejo ambiental para minimizar, mitigar y/o compensar los posibles impactos causados por el proyecto.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.

Para obtener la información de la fauna, durante las visitas de campo se tomaron datos de las especies observadas y además se hicieron consultas a algunos trabajadores de las empresas del sector más cercanos al área evaluada.

Hábitat: El área en estudio se encuentra ubicada dentro de la zona del bosque húmedo tropical (bh-T); la vegetación predominante son pastizales y algunos arbustos muy dispersos, características que convierten el sector en un hábitat poco favorable para el desarrollo de especies de fauna silvestre.

Poblaciones: Durante los reconocimientos exploratorios, se obtuvieron datos que permiten tener una idea clara referente a las poblaciones que aún habitan el área, se describen algunos grupos o categorías zoológicas presentes en el área en estudio.

Clase Insecto (Artrópoda): los más frecuentes son:

- Dípteros: Moscas, mosquitos, tabanos.
- Himenópteros: Chinches, abundantes entre gramíneas.
- Ortóptera: Grillos, saltamontes.
- Himenópteros: Hormigas de diferentes especies, abejas, y avispas en diferentes fases de vida.
- Lepidópteros: Mariposas diurnas y nocturnas.
- Clase Anfibia y Reptilia: Durante el recorrido pudimos observar una iguana (*Iguana iguana*) muy pequeña, posiblemente nacida al inicio del año, lo que hace suponer que en las riberas del canal y fuera del área del proyecto pueden encontrarse los reproductores.

EIA CATEGORÍA II	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES	
------------------	--	---

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

En el área no se identificaron especies endémicas o en peligro de extinción, atendiendo los listados indicados en la Resolución N° DM-0657-2016 16 de diciembre de 2016; las especies observadas, son de amplia distribución a nivel nacional y propio de ambientes intervenidos.

Foto No.7.14- Iguana verde (*Iguana iguana*), muy pequeña una observada en el área del proyecto.



Clase Aves: Es muy escasa, por falta de alimento, hábitat altamente intervenido, falta de protección, se observaron las siguientes órdenes:

- Psittaciformes: pericos (Psittacidae).
- Paseriformes: Pecho amarillo (Tyramidae).
- Falconiformes: gallinazo negro (Catartidae).

Foto No. 7.15- Pechiamarillo o atrapa moscas (*Pitangus sulphuratus*), observado en el área del proyecto.



Foto No. 7.16- Paloma rabiblanca (Leptotilia verreauxi), ave observada en el área del proyecto



EIA CATEGORÍA II	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES	 ULTRACEM
------------------	--	---

Mamíferos: No se observaron mamíferos ni se obtuvo información de este grupo de animales silvestres.

7.3. Ecosistemas frágiles

Para comprender la fragilidad de los ecosistemas es necesario tener presente, la complejidad de sus atributos que reflejan la sensibilidad a los cambios ambientales. Los factores que inducen cambios en los ecosistemas son principalmente físicos (clima) y las actividades humanas.

La fragilidad de los ecosistemas está relacionada íntimamente con aspectos esenciales tales como de la estructura y funcionamiento de éstos; la pérdida de biodiversidad asociada a la eliminación de especies (y su capacidad de regeneración) y la fragmentación en bloques desconectados entre sí. En lo referente a la pérdida de biodiversidad, una buena medida del grado de fragilidad son las extinciones secundarias, es decir, las extinciones de especies que se derivan de la eliminación de otras especies (fuente de alimento). Este sector, ha sufrido una modificación intensa en las estructuras tróficas, modificando la diversidad biótica a un sistema ecológico formado principalmente por gramíneas.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

El área de influencia directa del proyecto es un ecosistema intervenido, con representación de gramíneas; este es un ecosistema producto de la acción antropogénica, que se repite en diferentes sectores del entorno y en muchos sectores del país; es decir están ampliamente representados en gran parte de la geografía nacional.

