

ÍNDICE

SECCIÓN 6 - DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1. Formaciones geológicas regionales	2
6.1.2. Unidades geológicas locales	2
6.3. Caracterización del suelo	2
6.3.1. Descripción del uso del suelo:	2
6.3.2. Deslinde de la propiedad:	3
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud:	4
6.4. Topografía	5
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	5
6.5. Clima	6
6.6. Hidrología:	7
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	7
6.6.1. a +Caudales:	7
6.6.1. b +Corrientes, mareas, oleaje	7
6.6.2. Aguas subterráneas	7
6.7. Calidad del aire	8
6.7.1. Ruido	8
6.7.2. Olores	8
6.8. Amenazas Naturales	8
6.9. Inundaciones:	10
6.10. Erosión y deslizamientos	10

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

El área específica del proyecto, ubicado dentro del área central de Panamá, revela la presencia de una cuenca sedimentaria bien definida, que se extiende desde el Pacífico hasta el Caribe, formando una pared interconectada de cuencas delgadas y alargadas; la cual expone básicamente rocas sedimentarias (calizas, areniscas, lutitas) y volcánicas (ígneas, extrusivas, basalto y depósitos de caliza) (Atlas Nacional de la República de Panamá 2007).

Geológicamente, el contexto estructural de la región, está conformada por las siguientes formaciones: Formación Gatuncillo (data del Eoeno Medio y Eoceno Superior), Formación Panamá (del Oligoceno inferior a superior), Formación Culebra, Formación Cucaracha, Formación La Boca (inicios del Mioceno), Formación Pedro Miguel (génesis durante el Mioceno superior), Formación Gatún (de origen del Mioceno Medio), Formación Chagres (del Mioceno – Plioceno).

6.1.2. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES

De acuerdo al Mapa Geológico de la República de Panamá, esta área proviene del Periodo Terciario (TI), representado por una sola formación geológica: Formación La Boca (pertenece al Mioceno Inferior, donde son encontradas rocas de origen sedimentario). La Formación La Boca, se caracteriza por la presencia de esquistos arcillosos, lutitas, areniscas, tobas y caliza.

6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

6.3.1. DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO:

El área en donde se planea desarrollar el proyecto, se encuentra inmersa dentro del recinto portuario de RODMAN, por lo que la mayor parte del área contigua al proyecto

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

desarrolla actividades de esta naturaleza, el resto de las edificaciones existentes son utilizadas para actividades afines a la operaciones portuaria, por lo que el proyecto propuesto no riñe con esta siendo por el contrario viene a ser un complemento de la actividad portuaria, según lo establecido en los requerimientos del MARPOL 73/78, Anexo V, sobre instalaciones y servicios de recepción. Una pequeña parte del puerto es utilizada por el Servicio Marítimo Nacional (SMN), que realiza su labor de patrullaje en las costas panameñas.

Las actividades existentes, y las que originalmente se desarrollaban en la zona antiguamente como una base naval del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, han producido la alteración de la cobertura vegetal original del área, en particular del polígono a desarrollar.

6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD:

El proyecto se ubicará dentro de un área total de aproximadamente 600m que forman parte del área de concesión de PIMPSA; y sus linderos son:

Norte: Propiedad de la ACP.

Sur: Instalaciones portuarias que son utilizadas por PIMPSA y SMN.

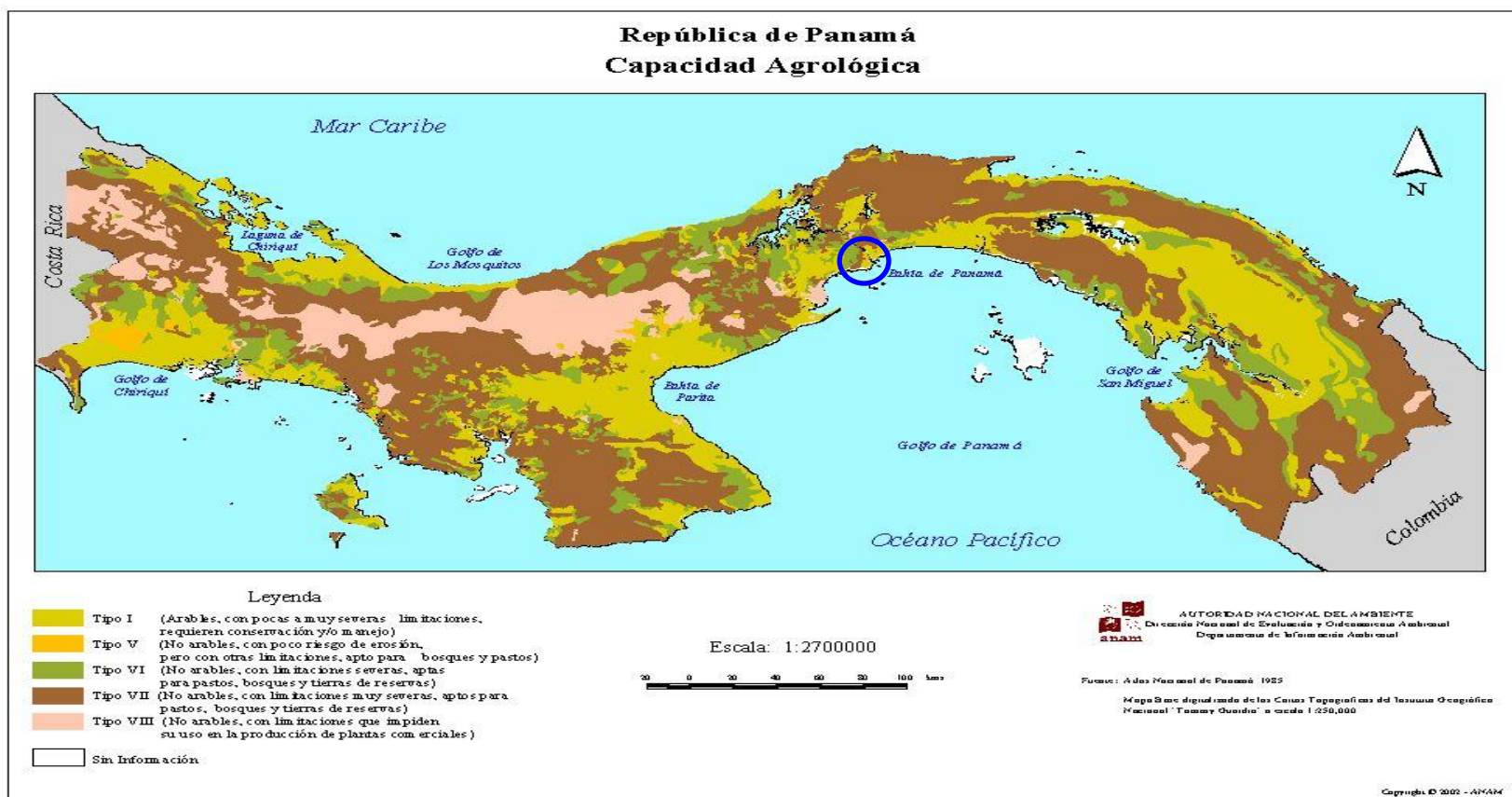
Este: cauce del Canal de Panamá (entrada Sur).

Oeste: carretera interna "Harder Road", seguidas de otras concesiones

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.3.3. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD:

Los suelos que predominan principalmente son suelos Tipo VI y VII: No Arables, con limitaciones muy severas; aptas para pastos, bosques, tierras de reserva.



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.4. TOPOGRAFÍA

La topografía es plana con algunas pendientes leves que no sobrepasan los 10 msnm; existe la presencia de pendientes menores al 7% (91% del área total del terreno) y pendientes entre el 7% - 15% (el 9% restante del terreno); las regiones bajas y planicies son el relieve característico.

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



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.5. CLIMA

Basándonos en la clasificación del alemán Köppen, el área del proyecto presenta una fuerte influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) con clima tropical de Sabana (Aw), con una precipitación anual < 2500 mm.

PRECIPITACIÓN. Según datos de la Estación Meteorológica de Balboa (administrada por la ACP, con registros que datan de más de 100 años), los registros del indican que la precipitación promedio anual de esta área fue de 1,777.2 mm; septiembre registró la precipitación máxima de 383.5 mm, los meses de febrero y marzo se consideran los más secos (precipitación mínima de 0 mm y promedios entre 17.4 y 14.4 mm); el periodo seco es bastante marcado (del mes de diciembre hasta el mes de abril y el lluvioso se extiende desde mayo hasta noviembre.

TEMPERATURA: Se analizaron los datos de la Estación Meteorológica de Balboa; presentando un promedio medio anual de 26.8° C. con promedio máximo anual de aproximadamente 28.0 ° C y con promedio mínimo anual de aproximadamente 26.0 ° C.

EVAPORACIÓN: Se analizaron los datos de la Estación Meteorológica de Balboa; la evaporación calculada es mayor entre febrero y abril y empieza a disminuir desde mayo hasta noviembre y en diciembre empieza a aumentar hasta completar el ciclo en abril.

HUMEDAD RELATIVA: Se analizaron los datos de la Estación Meteorológica de Balboa; los meses de menor humedad son febrero y marzo con valores de 69.6% y 69.1% y los meses de mayor humedad son los meses de julio a noviembre, alcanzando porcentajes por encima de 80%.

BRILLO SOLAR: Con referencia a la Estación Meteorológica de Balboa; la radiación solar se intensifica en los meses secos, alcanzando valores por arriba de los 10,000 langleys, el mes con mayor radiación solar promedio fue marzo 12,913.22 langleys y el de menor intensidad promedio fue noviembre con 8,673.44 langleys.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

VELOCIDAD DEL Viento: Se analizaron los datos de la Estación Meteorológica de Balboa; presentando un promedio anual de 8.6 km/h, considerándose como de intensidad moderada.

6.6. HIDROLOGÍA:

No existe en el área objeto de estudio, ningún río o quebrada que pueda verse afectada por el desarrollo del proyecto.

Las aguas más próximas son las del Pacífico, mismas que sirven de medio de navegación para los barcos que precisamente serán las fuentes de materia prima.

6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Dentro del polígono, no existen fuentes de agua superficial natural solo las que se originan de las escorrentías productos de la precipitación pluvial.

6.6.1. a +CAUDALES:

Como se menciona en los puntos anteriores dentro del área del proyecto no existen fuentes de aguas, por lo expuesto anteriormente se concluye que no es aplicable la determinación de caudales en este proyecto.

6.6.1. b +CORRIENTES, MAREAS, OLEAJE

El área a desarrollar el proyecto esta fuera de alcance de aguas marinas, mareas u oleajes, los efectos de las mareas y corrientes marinas no tendrán influencia sobre el desarrollo del proyecto, tampoco el proyecto tendrá efectos sobre esto elementos.

6.6.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS

Dentro del polígono de terreno en donde se realizará el levantamiento de las infraestructuras no se identificaron, señales, manantiales o fuentes de aguas indicadoras de la presencia de acuíferos subterráneos.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.7. CALIDAD DEL AIRE

Las principales actividades realizadas dentro del área y en colindantes, son especialmente portuarias y de tránsito de barcos por el Canal de Panamá. Las fuentes principales de contaminación atmosférica la constituyen los gases productos de las emisiones de los buques, tránsito vehicular pesado que circula por la carretera Panamericana y vehículos a motor relacionadas a las actividades del puerto de Rodman.

El resultado de los monitoreos indica que las concentraciones para todos los contaminantes analizados se encuentran dentro de los límites establecidos, evidenciando la poca contaminación ambiental, debido a que el área no está expuesta a la influencia de las emisiones vehiculares o industriales de significativas.

6.7.1. RUIDO

Los resultados obtenidos para el monitoreo diurno indican cumplimiento de los valores reportados con la norma de referencia.

En las visitas realizadas al sitio del proyecto, para la identificación de las fuentes generadoras de ruido, se observó que los niveles de ruido existentes, están asociados a la flota vehicular de las actividades, comerciales, industriales e institucionales que se desarrollan dentro del área.

6.7.2. OLORES

En el área específica en donde se desarrollará el proyecto, existe una infraestructura de tipo eléctrico en desuso, y la vegetación del polígono está formada solo la paja blanca, por lo que no existe dentro del polígono a desarrollar elementos precursores de olores molestos, ni fuentes de partículas.

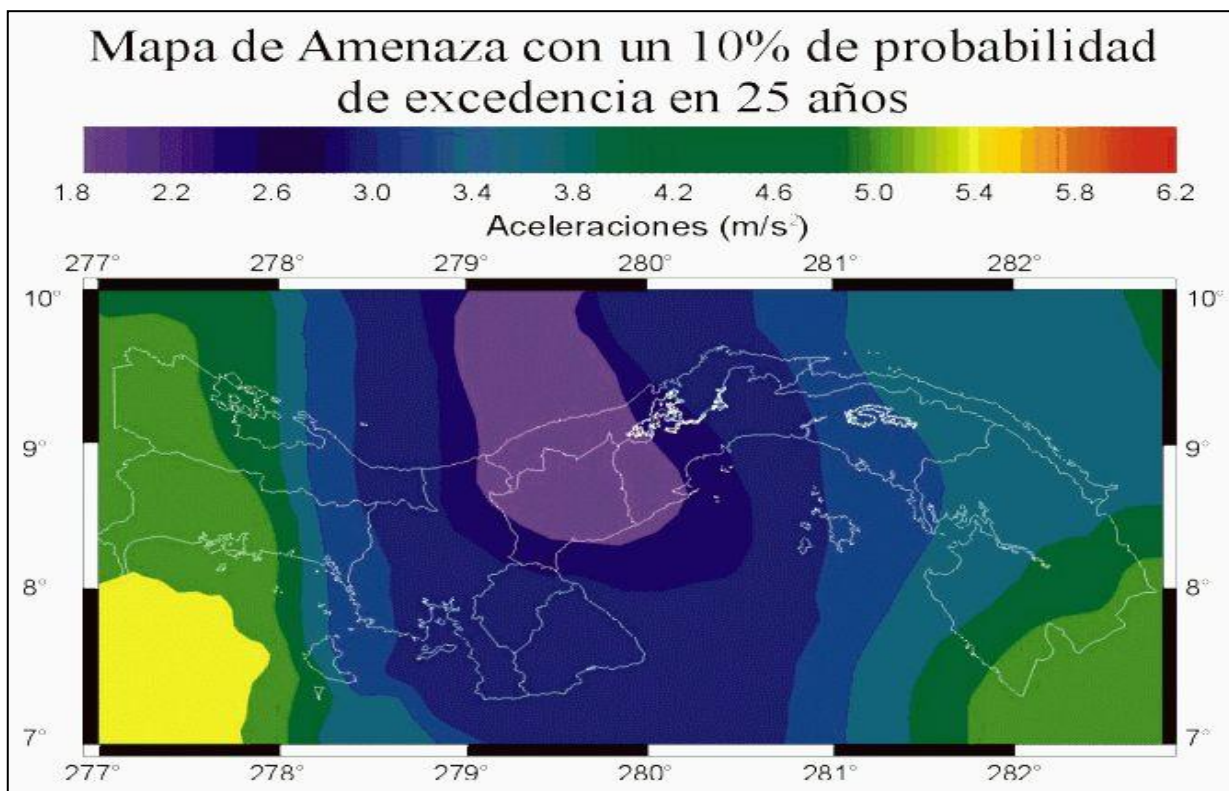
6.8. AMENAZAS NATURALES

Los desastres o amenazas naturales se relacionan con sismos, inundaciones, erosión y

deslizamientos o deslaves del terreno.

SISMOS: el área bajo estudio está ubicada en una zona de convergencia de placas terrestres estructuralmente compleja; la sismicidad detectada en esta región parece estar asociada a la convergencia Norte – Sur entre el bloque Panamá y la Placa del Caribe, y la convergencia Este – Oeste entre el bloque Panamá y el bloque del Norte de los Andes; según el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, es un área con riesgo sísmico, a pesar de poseer una sismicidad baja.

Mapa de Amenaza Sísmica de la República de Panamá



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II
Proyecto: Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales

6.9. INUNDACIONES:

En el polígono a desarrollar, no existen riesgos de inundaciones, por la inexistencia de cuerpos de aguas superficiales como el mar, ríos y quebradas.

6.10. EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS

La erosión y deslizamiento esta relacionada a factores físicos como la Topografía y Lluvia; como se menciona anteriormente el área propuesta para el proyecto está cubierto por una capa vegetal que protege el aumento de la sedimentación en el área y solo se atribuye a aquella de tipo natural geológica.