

**Darío Tovar A.**

Consultor Independiente  
Cédula No. 8-155-80

Teléfono: 233-3600 / Celular: 67-478489 e-mail: dtovara@gmail.com

Ingeniero

**Domiluis Domínguez**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. M.

Panama, 10 de Marzo de 2023  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha:

Hora:

**Asunto:** Comentarios de Darío Tovar Ayala, Especialista en Planificación y  
Manejo de Áreas Silvestres Protegidas dentro del proceso de consulta pública  
del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto  
Puerto Barú, localizado en la provincia de Chiriquí (Expediente - DEIA-III-F-010-  
2023)

Respetado Señor director:

Por este medio, yo, Darío Tovar Ayala, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-155-80, localizable al correo electrónico dtovara@gmail.com me dirijo a usted, con el fin de remitir mis observaciones dentro de la etapa de consulta pública del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto Puerto Barú, localizado en la provincia de Chiriquí.

Las observaciones que presentó a dicho EslA son las siguientes:

1. Durante el desarrollo de los documentos presentados para cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Puerto Barú, se desconoce y disminuye la existencia legal del Acuerdo Municipal No. 021 del 6 de junio de 2007, mediante el cual se declaró Área Protegida a los manglares del Distrito de David y demás ecosistemas afines dentro de dicha jurisdicción y se otorga su administración a la Autoridad Nacional del Ambiente, la cual pasa a formar parte central del Ministerio

de Ambiente, en su calidad de responsable de la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, tal como lo establece y reconoce la actual Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Paradójicamente, la decisión tomada por el alcalde de David para declarar el área protegida se debió a las manifestaciones y piqueteos de los pescadores artesanales que denunciaron desde aquella época la incursión de los barcos arrastreros que incidían negativamente dentro del ecosistema del manglar, produciéndose serias pérdidas en la captura de peces, cangrejos y conchas

2. Para los fines prácticos del proponente del Proyecto Barú, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III se circumscribe a un área de estudio dentro de los terrenos ubicados en la circunscripción del Puerto El Cabrito, de unas 274 has., para la construcción y operación de facilidades portuarias, servicios de almacenamiento, comercios, áreas residenciales y de turismo,

Se incluye además la construcción de un Canal Externo de 20.8 Kms, para el transporte marítimo de carga y turismo desde las inmediaciones de la Bahía de Charco Azul, para luego entrar a la Bahía de Muertos, entre la Isla Boca Brava y la isla Sevilla, hacia Puerto El Cabrito.

3. Entre las actividades de mayor relevancia a considerar para los potenciales impactos ambientales en el área de estudio, está lo concerniente a las actividades de dragado del requerido para el Canal Externo, alcanzando una extensión de unos 20.8 Kms., el cual consiste en el conjunto de operaciones para la extracción, el transporte y el depósito del material situado bajo agua, atendiendo a que en el Canal de navegación existe, lodo, limo, arena, suelo residual y roca meteORIZADA.

En tal sentido, la entrada de Boca Brava serviría de depósito para el material dragado en el Canal Externo, el cual sería vertido en las inmediaciones de Bahía Muertos, entre la Isla Sevilla y Boca Brava, provocando un aumento en la turbidez de las aguas y la ruptura de las cadenas de alimentación de las especies presentes en la referida área de intervención.

Por lo tanto, habría que considerar el grado de contaminación del material extraído, en términos de la ruptura del subsuelo provocado y que afectaría el hábitat de las especies que conforman la base del ecosistema del manglar, lo cual disminuiría los volúmenes de la producción pesquera artesanal, e incidiría en el fluido del transporte marítimo local, hacia y desde el Parque Nacional del Golfo de Chiriquí y zonas aledañas.

4. En orden de cosas, el propuesto Canal Interno de 11 Kms., que comprende desde Boca Brava y que cruza el Estero Mata Gorda hasta llegar al Puerto El Cabrito, atraviesa el ecosistema del manglar allende el río Chiriquí, lo cual requiere del correspondiente detalle para poder dimensionar la afectación ambiental que se haría en el complejo hábitat del manglar, producto de los movimientos de giro y adecuación de los remolcadores para poder facilitar el ingreso de las embarcaciones a la propuesta marina de Puerto El Cabrito
5. En tales circunstancias, toda la justificación técnica, legal, social, económica y de consideración ambiental para cumplir con lo establecido por ley para cumplir con el correspondiente EIA, Categoría III, se circunscribe básicamente a una zona de 124.7 has, dentro del sistema de antiguas fincas que conforman la zona de Puerto El Cabrito y los mencionados Canales Externo e Interno en el medio marino.
6. Por otro lado, el mencionado EIA presentado se confunde hábilmente con el documento preparado para la ejecución y operatividad del Proyecto Barú, incluyendo metodologías, planos y diseños para la construcción de la mega obra en tierra firme, presentando la aparente intervención de solamente 20 has. en el ecosistema marino circundante, propuesto para la construcción y operación del muelle diseñado para las grandes embarcaciones que atracarían en el puerto El Cabrito, atravesando por toda la Bahía de Muertos.

En tales circunstancias, no hay claridad en el cumplimiento de las medidas de mitigación, administrativas y de control propuestas, salvo las indicadas en las 124.7 has, para el desarrollo portuario y la

construcción de los canales anexos para posibilitar la navegación de las embarcaciones de carga y del turismo marítimo

Finalmente, cabe destacar que entre los innumerables documentos presentados en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de la referencia, se atisba el **Informe de Viabilidad Ambiental** (pág. 3253), presentado por la Dirección de Evaluación Ambiental, en donde se presenta la argumentación de que no existen límites en el área protegida de los manglares de David, lo cual posibilitó el área de actuación del Proyecto Puerto Barú, pero indicando que se autoriza la realización del referido estudio solamente en los terrenos del Puerto El Cabrito, sin indicar consideración de intervención en el medio marino.

7. Se debe recordar que el reconocimiento y plena existencia legal de los manglares de David como área protegida de Panamá, pasa por el interés y los compromisos locales e internacionales de las diferentes administraciones nacionales y de los organismos internacionales establecidos para proteger y administrar los valiosos recursos naturales y ecoturísticos que preservan los manglares del Distrito de David, dando por resultado el apoyo a la elaboración del Plan de Manejo de los Manglares de David, solicitado por la autoridad estatal, como instrumento de conservación y gestión ambiental para el desarrollo sostenible de los habitantes de los manglares de David costero, el manejo del turismo ecoturismo y garantizar la permanencia y función de los manglares de David como reguladores del cambio climático.

Por todo lo antes expuesto, recomendamos al Ministerio de Ambiente que pondere estos aspectos y no otorgue la viabilidad ambiental al EIA Categoría III del Proyecto Puerto Barú.

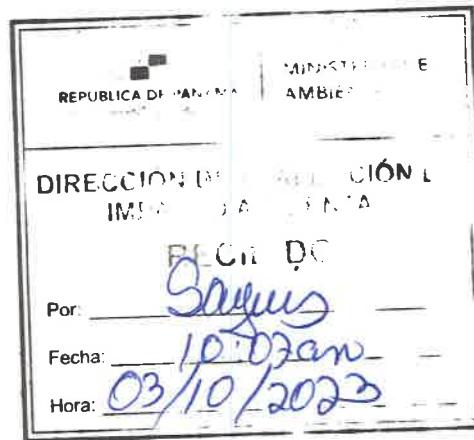


DARIO TOVAR AYALA.

Cedula 8-155-80

Panamá, 9 de marzo de 2023.

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.



Respetado Ingeniero Domínguez:

Considerando que el Estudio del Impacto Ambiental del “PUERTO BARÚ” del promotor **Ocean Pacific Financial Services, Corp.** se encuentra en consulta pública a partir de la última publicación del aviso correspondiente, realizado en Mi Diario el día 24 de febrero del año en curso, yo el Lic. Jean Carlos Miranda remito mis comentarios y observaciones:

1. El proyecto es contrario al objetivo de creación del área protegida Manglares de David, creada mediante el Acuerdo Municipal 021 de 6 de junio de 2007, cuya afectación es contraria al principio de No Regresión establecido en la Ley 125 de 4 de febrero de 2020. Tampoco se cumple el artículo 7.17 del Acuerdo de Escazú, aprobado por la Ley 125, el cual requiere de información sobre los lugares alternativos para el desarrollo del proyecto. Y en efecto, existen otros sitios alternativos donde no se impactarían ecosistemas con alto valor ecológico, como por ejemplo Puerto Armuelles.
2. La construcción y operación del puerto puede generar daños severos e irreversibles a la biodiversidad acuática y terrestre en los bosques de manglar y ciénagas que forman la región.
3. El proyecto incumple el artículo 74 del Texto Único de la Ley General de Ambiente que exige priorizar la conservación de los estuarios y humedales; y los artículos 1 y 12 de la Ley 304 de 31 de mayo de 2022 establece su conservación como un tema de interés público y prohíbe toda construcción que pueda causar daños irreversibles a su salud ecosistémica.
4. El proyecto afectaría a delfines, ballenas y otras especies que han sido documentadas a través de investigación científica; y tendría un efecto adverso en la pesca y otras actividades económicas de las comunidades.
5. El EIA tiene información desactualizada e incompleta, no evalúa todos los impactos (en especial los asociados al dragado requerido para mantener la operación del puerto), enfocándose solo en las ventajas económicas del proyecto.
6. Los estudios en relación con la generación y movimiento de sedimentos y su colocación final por los dragados (batimetría), movimiento de las corrientes en la zona (pluma de sedimentos), corriente generada por las naves y su movimiento (corrientes y oleajes) no se analizan en el estudio.
7. No se evalúan con rigor los impactos de la descarga o vertimiento de material dragado en la calidad del agua de la zona, especies acuáticas (flora y fauna) y en las especies acuáticas protegidas.

8. El proyecto no tiene una propuesta clara para el abastecimiento de agua potable, especialmente en la etapa de operación. Esto es grave si consideramos el problema de agua para los residentes de la zona.
9. El estudio no tiene información completa sobre el manejo de aguas servidas, alcantarillado, y manejo y disposición final de residuos sólidos.
10. El Estudio tampoco tiene un análisis adecuado de los efectos del proyecto en la calidad del aire por la falta de datos sobre las fuentes de emisiones, gases generados: humo, partículas, polvos y vibraciones, a lo largo del tiempo.
11. El almacenamiento de hidrocarburos de diferentes tipos en esta zona, además sin que se presenten medidas de contingencia y medidas adecuadas, supone un grave riesgo por fallos y /o fugas al suelo y las aguas cercanas.
12. El proyecto va en contra del recién aprobado tratado global de los océanos, firmado el 3 de marzo de 2023; para la protección de los océanos del mundo.

A la luz de estas consideraciones, que no garantizan que el diseño y ejecución del proyecto cumpla con los estándares establecidos en la legislación vigente y recordando que el numeral 7 del artículo 7 del Acuerdo de Escazú exige que las autoridades responsables de las decisiones ambientales tomen “debidamente en cuenta el resultado del proceso de participación”; concluimos solicitando al Ministerio de Ambiente el **RECHAZO del EsIA del Proyecto PUERTO BARÚ.**

**Lic. Jean Carlos Miranda**  
Nutricionista – Dietista



Panamá, 9 de marzo de 2023.

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.



Respetado Ingeniero Domínguez:

Considerando que el Estudio del Impacto Ambiental del “PUERTO BARÚ” del promotor **Ocean Pacific Financial Services, Corp.** se encuentra en consulta pública a partir de la última publicación del aviso correspondiente, realizado en Mi Diario el día 24 de febrero del año en curso, yo la Lic. Nadieska Monroy remito mis comentarios y observaciones:

1. El proyecto es contrario al objetivo de creación del área protegida Manglares de David, creada mediante el Acuerdo Municipal 021 de 6 de junio de 2007, cuya afectación es contraria al principio de No Regresión establecido en la Ley 125 de 4 de febrero de 2020. Tampoco se cumple el artículo 7.17 del Acuerdo de Escazú, aprobado por la Ley 125, el cual requiere de información sobre los lugares alternativos para el desarrollo del proyecto. Y en efecto, existen otros sitios alternativos donde no se impactarían ecosistemas con alto valor ecológico, como por ejemplo Puerto Armuelles.
2. La construcción y operación del puerto puede generar daños severos e irreversibles a la biodiversidad acuática y terrestre en los bosques de manglar y ciénagas que forman la región.
3. El proyecto incumple el artículo 74 del Texto Único de la Ley General de Ambiente que exige priorizar la conservación de los estuarios y humedales; y los artículos 1 y 12 de la Ley 304 de 31 de mayo de 2022 establece su conservación como un tema de interés público y prohíbe toda construcción que pueda causar daños irreversibles a su salud ecosistémica.
4. El proyecto afectaría a delfines, ballenas y otras especies que han sido documentadas a través de investigación científica; y tendría un efecto adverso en la pesca y otras actividades económicas de las comunidades.
5. El EIA tiene información desactualizada e incompleta, no evalúa todos los impactos (en especial los asociados al dragado requerido para mantener la operación del puerto), enfocándose solo en las ventajas económicas del proyecto.
6. Los estudios en relación con la generación y movimiento de sedimentos y su colocación final por los dragados (batimetría), movimiento de las corrientes en la zona (pluma de sedimentos), corriente generada por las naves y su movimiento (corrientes y oleajes) no se analizan en el estudio.
7. No se evalúan con rigor los impactos de la descarga o vertimiento de material dragado en la calidad del agua de la zona, especies acuáticas (flora y fauna) y en las especies acuáticas protegidas.

8. El proyecto no tiene una propuesta clara para el abastecimiento de agua potable, especialmente en la etapa de operación. Esto es grave si consideramos el problema de agua para los residentes de la zona.
9. El estudio no tiene información completa sobre el manejo de aguas servidas, alcantarillado, y manejo y disposición final de residuos sólidos.
10. El Estudio tampoco tiene un análisis adecuado de los efectos del proyecto en la calidad del aire por la falta de datos sobre las fuentes de emisiones, gases generados: humo, partículas, polvos y vibraciones, a lo largo del tiempo.
11. El almacenamiento de hidrocarburos de diferentes tipos en esta zona, además sin que se presenten medidas de contingencia y medidas adecuadas, supone un grave riesgo por fallos y /o fugas al suelo y las aguas cercanas.
12. El proyecto va en contra del recién aprobado tratado global de los océanos, firmado el 3 de marzo de 2023; para la protección de los océanos del mundo.

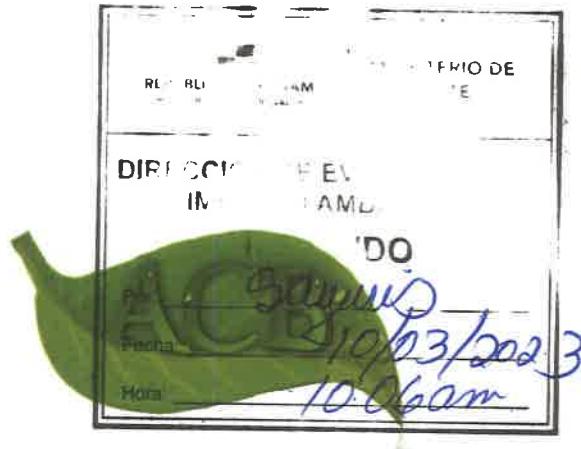
A la luz de estas consideraciones, que no garantizan que el diseño y ejecución del proyecto cumpla con los estándares establecidos en la legislación vigente y recordando que el numeral 7 del artículo 7 del Acuerdo de Escazú exige que las autoridades responsables de las decisiones ambientales tomen “debidamente en cuenta el resultado del proceso de participación”; concluimos solicitando al Ministerio de Ambiente el **RECHAZO del EsIA del Proyecto PUERTO BARÚ.**

**Lic. Nadieska Monroy**  
Nutricionista – Dietista



Panamá, 9 de marzo de 2023.

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.



Respetado Ingeniero Domínguez:

Considerando que el Estudio del Impacto Ambiental del “PUERTO BARÚ” del promotor **Ocean Pacific Financial Services, Corp.** se encuentra en consulta pública a partir de la última publicación del aviso correspondiente, realizado en Mi Diario el día 24 de febrero del año en curso, nuestra organización Asociación para la Conservación de la Biosfera (ACB) remite sus comentarios y observaciones:

1. El proyecto es contrario al objetivo de creación del área protegida Manglares de David, creada mediante el Acuerdo Municipal 021 de 6 de junio de 2007, cuya afectación es contraria al principio de No Regresión establecido en la Ley 125 de 4 de febrero de 2020. Tampoco se cumple el artículo 7.17 del Acuerdo de Escazú, aprobado por la Ley 125, el cual requiere de información sobre los lugares alternativos para el desarrollo del proyecto. Y en efecto, existen otros sitios alternativos donde no se impactarían ecosistemas con alto valor ecológico, como por ejemplo Puerto Armuelles.
2. La construcción y operación del puerto puede generar daños severos e irreversibles a la biodiversidad acuática y terrestre en los bosques de manglar y ciénagas que forman la región.
3. El proyecto incumple el artículo 74 del Texto Único de la Ley General de Ambiente que exige priorizar la conservación de los estuarios y humedales; y los artículos 1 y 12 de la Ley 304 de 31 de mayo de 2022 establece su conservación como un tema de interés público y prohíbe toda construcción que pueda causar daños irreversibles a su salud ecosistémica.
4. El proyecto afectaría a delfines, ballenas y otras especies que han sido documentadas a través de investigación científica; y tendría un efecto adverso en la pesca y otras actividades económicas de las comunidades.
5. El EIA tiene información desactualizada e incompleta, no evalúa todos los impactos (en especial los asociados al dragado requerido para mantener la operación del puerto), enfocándose solo en las ventajas económicas del proyecto.
6. Los estudios en relación con la generación y movimiento de sedimentos y su colocación final por los dragados (batimetría), movimiento de las corrientes en la zona (pluma de sedimentos), corriente generada por las naves y su movimiento (corrientes y oleajes) no se analizan en el estudio.

7. No se evalúan con rigor los impactos de la descarga o vertimiento de material dragado en la calidad del agua de la zona, especies acuáticas (flora y fauna) y en las especies acuáticas protegidas.
8. El proyecto no tiene una propuesta clara para el abastecimiento de agua potable, especialmente en la etapa de operación. Esto es grave si consideramos el problema de agua para los residentes de la zona.
9. El estudio no tiene información completa sobre el manejo de aguas servidas, alcantarillado, y manejo y disposición final de residuos sólidos.
10. El Estudio tampoco tiene un análisis adecuado de los efectos del proyecto en la calidad del aire por la falta de datos sobre las fuentes de emisiones, gases generados: humo, partículas, polvos y vibraciones, a lo largo del tiempo.
11. El almacenamiento de hidrocarburos de diferentes tipos en esta zona, además sin que se presenten medidas de contingencia y medidas adecuadas, supone un grave riesgo por fallos y /o fugas al suelo y las aguas cercanas.
12. El proyecto va en contra del recién aprobado tratado global de los océanos, firmado el 3 de marzo de 2023; para la protección de los océanos del mundo.

A la luz de estas consideraciones, que no garantizan que el diseño y ejecución del proyecto cumpla con los estándares establecidos en la legislación vigente y recordando que el numeral 7 del artículo 7 del Acuerdo de Escazú exige que las autoridades responsables de las decisiones ambientales tomen “debidamente en cuenta el resultado del proceso de participación”; concluimos solicitando al Ministerio de Ambiente el **RECHAZO del EsIA del Proyecto PUERTO BARÚ**.

**Ezequiel Miranda**  
Presidente  
Asociación para la Conservación de la Biosfera (ACB)





Panamá, 10 de marzo de 2023

**Magíster**  
**Domiluis Domínguez**  
**Director de Evaluación de Impacto Ambiental**  
**Ministerio de Ambiente**  
**Ciudad.**

CENTRO DE INCIDENCIA AMBIENTAL PANAMÁ MINISTERIO DE AMBIENTE	
REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>S. Domínguez</i>
Fecha:	<i>10/03/2023</i>
Hora:	<i>2:14 pm</i>

**Respetado Señor Director:**

Por este medio remitimos nuestros comentarios respecto al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Puerto Barú (en adelante “EIA”), propuesto por Ocean Pacific Financial Services Corp., en consulta pública a partir del 24 de febrero hasta el 10 de marzo del año en curso. Nuestras observaciones son las siguientes:

**1. Clara incompatibilidad del proyecto con la normativa ambiental que protege los humedales**

Al proponer la ubicación del proyecto en un área de humedales como son los Manglares de David, el proyecto Puerto Barú y el desarrollo de sus obras (en particular las relacionadas al dragado) son contrarias a un número significativo de normas vigentes cuyo mandato es la conservación de estos ecosistemas. Procedemos a mencionar cada una de ellas:

- Acuerdo Municipal 021 de 6 de junio de 2007, que declara a los Manglares de David como área protegida.

Esta decisión del Consejo Municipal del Distrito de David **declara los manglares del Distrito de David y demás ecosistemas afines dentro de esta jurisdicción como zona protegida**, por ser de interés social, económico y ecológico. La norma reconoce la necesidad de esta declaratoria a fin de que ANAM (ahora Ministerio de Ambiente) pueda garantizar la salvaguarda de todos los bienes que de ella se desprenden. Siendo esto así, autorizar un proyecto como Puerto Barú, cuyos trabajos y operación alterarían seriamente los ecosistemas de humedal y manglares en la costa del distrito de David, poniendo en riesgo los bienes y servicios ecosistémicos que producen, violaría y desmeritaría la protección legal instaurada por el Consejo Municipal de David.

Vale señalar que si bien, aún no se ha aprobado el plan de manejo del área protegida, el cual vendría a definir una superficie precisa y georreferenciada; esto no puede ser razón para no otorgarle el Humedal Manglares de David, a sus



manglares y ecosistemas afines, la protección que le otorga la legislación vigente a todas las áreas protegidas por igual. Por lo tanto, es un incumplimiento grave de la normativa que la verificación efectuada por el departamento de Geomático haya fallado en hacer referencia a esta área protegida y se refiera solo al Refugio de Vida Silvestre La Barqueta y al Parque Nacional Golfo de Chiriquí. Adicionalmente, como veremos más adelante, el inventario Nacional de Humedales aprobado en 2010 incluye a los Manglares de David, afirmando que limitan con las otras dos áreas protegidas ya mencionadas.

- Texto Único de la Ley 41 de 1ro de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

La protección establecida por el Acuerdo Municipal 021 de 6 de junio de 2007 debe entenderse de forma conjunta con las disposiciones de la Ley General de Ambiente. En su artículo 51 la Ley instaura el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan a través de leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá. Dicho artículo también dispone que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y su regulación reconocerá los compromisos internacionales ratificados por Panamá en relación con el manejo, uso y gestión de las áreas protegidas.

Adicionalmente, el artículo 74 de la Ley General de Ambiente establece como una prioridad de política la conservación de los estuarios, humedales y zonas de reproducción y cría, tanto para el Ministerio de Ambiente como para la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

- Ley 6 del 3 de enero de 1989, "Por la cual se aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Convención de Ramsar)".

La Convención de Ramsar es el instrumento que crea la clasificación para los ecosistemas de humedal, en la que encajan la zona de Manglares de David, y los define como "extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros". Panamá como país signatario y parte tiene la obligación de cumplir con las disposiciones de la Convención, que establece en su artículo 3 el deber de fomentar la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales en aquéllos, estén o no incluidos en la Lista, y tomando las medidas adecuadas para su custodia.

- Ley 304 de 1ro de mayo de 2022, "Que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociados en Panamá".

En su artículo 2, esta norma define a los ecosistemas asociados, entre ellos los manglares: *"Ecosistemas asociados. Aquellos ecosistemas marino-costeros que se relacionan directamente con los ecosistemas coralinos, tales como los humedales costeros y manglares, albinas y pastos marinos."* El artículo 1 de la Ley 304 enuncia que el Estado reconoce que la conservación de los arrecifes y sus ecosistemas asociados es de interés público y esencial para garantizar el derecho a un ambiente sano de todos los habitantes. El artículo 12 establece una prohibición a las actividades que puedan causarles un daño irreversible a la salud ecosistémica de arrecifes como ecosistemas asociados, que citamos: *"Artículo 12. Se prohíbe la construcción, modificación o cualquier tipo de actividad, tanto en las aguas como en sustrato de ecosistemas de arrecifes coralinos, pastos marinos y ecosistemas asociados, así como todas aquellas actividades que puedan causar daño irreversible a su salud ecosistémica."*

- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".

Establece en sus artículos 27 y 28 que es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular; y que son parte de dichos espacios públicos protegidos por el Estado: ...las playas, las servidumbres, las orillas de ríos y los cuerpos de agua públicos, los manglares, los terrenos de bajamar, así como sus elementos vegetativos, arenas y corales y en general, todos los bienes públicos existentes o proyectados, en los que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente, y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo.

- Decreto Ejecutivo 127 de 18 de diciembre de 2018, "Que establece la Política Nacional de Humedales del Estado en la República de Panamá".

El objetivo de la Política Nacional de Humedales es "garantizar una gestión integral y sostenible de los humedales, evitando nuevas pérdidas y aplicando medidas para la restauración de estos ecosistemas". Los lineamientos de la política incluyen:

- Delimitar en el terreno todos los humedales de la República de Panamá contenidos en el inventario nacional para dar seguimiento a su conservación y aprovechamiento sostenible.
- Impulsar el ordenamiento geoespacial de los humedales mediante el uso de herramientas de ordenamiento territorial, planes de manejo y zonificación, que promuevan la reducción de riesgos basada en

ecosistemas, el aprovechamiento sostenible de sus servicios ecosistémicos y su restauración, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

- Promover la implementación del Plan Nacional de Seguridad Hídrica como un instrumento que contribuye significativamente en la conservación de los humedales.
- Incorporar la protección, aprovechamiento sostenible y conservación de los humedales y su biodiversidad como elemento clave dentro de los procesos de planificación y ordenamiento del territorio en las áreas de humedales.
- Implementar buenas prácticas de manejo integral y sostenible de los humedales y su biodiversidad con el fin de aprovechar, conservar, mantener, restaurar y recuperar las características y propiedades ecológicas y biodiversidad de los humedales y sus servicios ecosistémicos asociados.

El Humedal Manglares de David se encuentra incluido en el Inventario Nacional de Humedales de 2010, documento que afirma:

"El humedal está representado por bosques de manglar y ciénaga. Incluye las islas de Sevilla, Sabino, Chalapa, Sabaneta, Boquita, Los Higueros, Mono y Muerto (Angehr, 2003). Limita con El Refugio de Vida Silvestre Playa de la Barqueta Agrícola y el Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí. Se encuentra como CH-9 dentro del Directorio de áreas importantes para aves en Panamá (Angehr, 2003).

Este humedal es refugio y sirve de alimentación a aves playeras y especies que se reproducen en áreas protegidas cercanas; además, es el único sitio en Panamá donde se plensa que existe una población significativa de la mundialmente amenazada cotinga piquiamarilla."

## **2. Las inconsistencias en la definición del área de influencia del proyecto impiden el análisis de sus impactos.**

El área del proyecto está definida en el EslA como un área de 124.6 hectáreas, que incluye seis fincas. Esto solo incluye la zona donde se desarrollarán las instalaciones terrestres de proyecto, sin el alineamiento de la nueva carretera de acceso al proyecto, que también debería ser incluido. Sin embargo, más alarmante es la no inclusión dentro del área del proyecto del canal de navegación para el acceso al puerto dividido en un canal exterior (20 km de largo), de Boca Brava hacia el Golfo, y un canal interior (11 km de largo), dentro del estuario con un total de 31 km.

El artículo 2 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define área del proyecto, así:

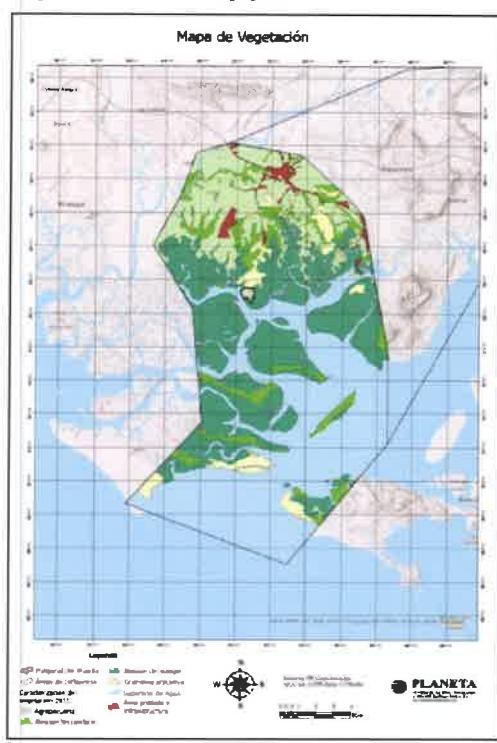
**Área del proyecto:** Porción de terreno afectada directamente por el proyecto, obra o actividad, tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales, y otros.

Vale recordar que este canal también servirá de sitio de depósito para el dragado requerido en las inmediaciones de Bahía Muertos, entre de la Isla Sevilla y Boca Brava.

Por otra parte, los sitios de muestreo para los análisis de cobertura vegetal no son representativos de toda el área de influencia directa del proyecto. (EsIA, Págs.. 572 y 477).

Figura 3. Mapas 5.8 del ESIA

Mapa 5.8. Vegetación área de influencia del proyecto.



El análisis parcial de los impactos en la diversidad biológica y la inconsistencia en la definición del área de influencia del proyecto y la del análisis de la vegetación local no permite cuantificar suficientemente los posibles impactos del proyecto sobre las especies, hábitats, y funciones ecosistémicas.

### **3. Vacíos generales en la información del Estudio considerando que el proyecto se desarrollaría en una zona ecosistémicamente frágil**

El Estudio de Impacto Ambiental carece de la siguiente información general para su evaluación:

- Las dimensiones de las embarcaciones y las zonas de maniobras.
- El dragado necesario en capa punto.
- Visualización de la ruta dentro del canal de acceso, longitud y ancho.
- Medidas para reducir las afectaciones al ecosistema de manglar, valorando en justa medida las afectaciones generadas por el proyecto.

- Exposición de los problemas generados por el cambio en la dinámica costera y las medidas de manejo necesarias para su reducción.
- Efecto de la construcción de espigones y diques para proteger el puerto por el efecto pantalla sobre las corrientes de deriva en el litoral, y el efecto sobre la descarga de material en suspensión normal de la zona en este momento. El aumento en la sedimentación del material en una sección y el retroceso de la línea de costa de la otra sección provocaría un aumento de la erosión no controlada.
- La reducción en la velocidad de transporte de sedimentos generada por sedimentación en el fondo de la bahía a largo plazo, producto de la pluma de sedimentos de los dragados, cambiaría la dinámica del estuario en la zona protegida.
- Acciones para reducir el efecto de la generación de oleaje y acumulación de benthos por la entrada de naves del puerto
- No se indican el número de obras en cauce, coordenadas y medidas de mitigación específicas a implementar durante la ejecución de cada una de las obras y en su periodo de operación
- A pesar de mencionar las obras en cauce del río Chiriquí Nuevo durante la construcción del puente sobre los manglares, el muelle de trasiego de carga líquida e instalación de manera flotante, no se detalla qué implican las obras, sus coordenadas e impactos, o las obras de mitigación/compensación.
- No hay información detallada sobre las fuentes hídricas que se cruzan con el camino de acceso al proyecto, sobre las cuales se construirían los puentes y cajones.

Todo esto demuestra los vacíos la información presentada, lo cual conlleva a que el análisis de los impactos sea insuficiente para un Estudio categoría III.

#### 4. Impactos en la biodiversidad

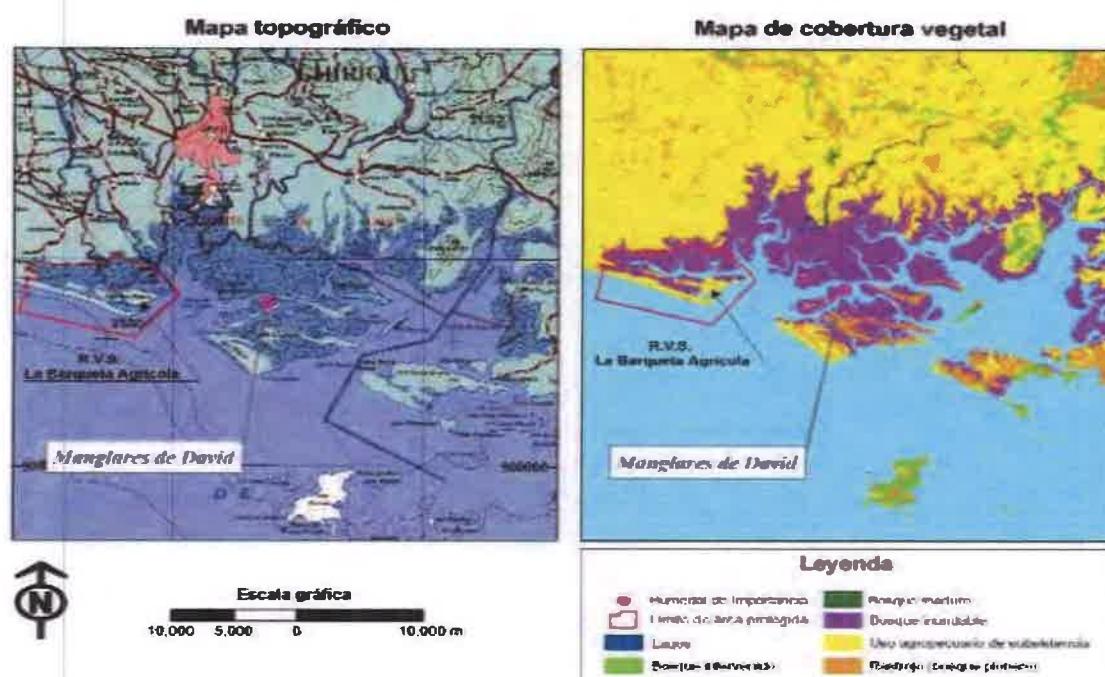
Desde hace años son múltiples los estudios realizados por el Centro Regional para el Hemisferio Occidental CREHO RAMSAR, Wetlands International Sociedad Audubon, The Nature Conservancy, ANCON, Sociedad Española de Cooperación, Fundación NATURA, Fundación MARVIVA y Panacetacea en la zona. Incluso existen estudios múltiples consultorías realizados con fondos públicos por parte de la entonces Autoridad Nacional del Ambiente que señalan la importancia de la zona de los manglares de David. Estos estudios evalúan la importancia de la zona de forma local y regional y así como la necesidad de conservación del sitio.

Por ello, el factor **biodiversidad** debió ser analizado de manera profunda en el EsIA. No hablamos de cualquier zona: Los manglares de David conforma junto a los ecosistemas aledaños aproximadamente un 25% de la superficie de manglar de la República de Panamá, y su extensión es mayor que la presente en países como Costa Rica, El

Salvador, Guatemala, Haití y República Dominicana.<sup>1</sup> En consecuencia, la importancia de la biodiversidad, la necesidad crucial de mantener la conectividad del área y los procesos ecosistémicos en la zona del proyecto. Al mismo tiempo, el Proyecto Puerto Barú implica un riesgo significativo de perturbaciones severas e irreversibles en los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos que afectarían la biodiversidad de la región.

Figura 2. Cobertura de los manglares de David (Inventario de los humedales continentales y costeros de Panamá)

Mapa 22. Manglares de David (HI)



El impacto del desarrollo portuario tiene consecuencias directas sobre la estructura física del lugar donde se plantea implementar. Los desarrollos portuarios modifican las características fisicoquímicas del sustrato del medio bentónico, afectando a la inmensa fauna que depende de ello. El vertido de materiales y contaminantes generan turbidez que en medios pelágicos impiden la realización de la fotosíntesis y que afecta a toda la base trófica.

Las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial (BM) para Puertos, Zonas Portuarias y Terminales (2017)<sup>2</sup> indican lo siguiente:

*"8. La construcción y operación de nuevas instalaciones portuarias y terminales, o la expansión de las instalaciones existentes, implica la recuperación, limpieza y pavimentación (o compactación) de terrenos para zonas de carga/descarga, áreas de almacenamiento de carga a granel seca/líquida y en contenedores, depósitos de combustible, edificios, y carreteras; la alteración de líneas costeras para la construcción de escolleras, astilleros, astilleros, muelles, malecones y atracaderos de embarcaciones; y la transformación de los fondos marinos para establecer dársenas de buques (incluyendo zonas de giro de buques) y canales de navegación mediante dragados. **Estas actividades y la infraestructura***

<sup>1</sup> Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente y Agencia Española de Cooperación Internacional. 2004. *Directrices y recomendaciones para el uso y gestión sostenible de los manglares de Chiriquí (República de Panamá)*. Panamá

<sup>2</sup> Traducción libre de "Environmental, Health, and Safety Guidelines for Ports, Harbors, and Terminals." 2 Febrero 2017. Banco Mundial. [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ddfac751-6220-48e1-9f1b-465654445c18/20170201-FINAL\\_EHS+Guidelines+for+Ports+Harbors+and+Terminals.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ID.CzO9](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ddfac751-6220-48e1-9f1b-465654445c18/20170201-FINAL_EHS+Guidelines+for+Ports+Harbors+and+Terminals.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ID.CzO9)

relacionada, además de las actividades operativas típicas del puerto, pueden resultar en la alteración de los hábitats terrestres, de agua dulce, salobre y marina, con impactos en la flora y la fauna y la biodiversidad relacionada

Los ejemplos de alteración del hábitat e impactos en la biodiversidad de estas actividades pueden incluir la alteración y/o fragmentación de áreas de alto valor para la biodiversidad; la modificación de los procesos costeros, los cursos de agua y la hidrología con impactos en las tasas y patrones de sedimentación y la erosión costera” (énfasis añadido)

El dragado y depósito de material dragado también afectan la biodiversidad. La citada Guía del Banco Mundial lo explica en detalle:

*“...la alteración del hábitat acuático, incluida la remoción/suspensión física de los sedimentos del lecho marino o la cobertura del lecho marino mediante actividades de dragado y eliminación del material dragado; y los impactos adversos en las especies terrestres, de agua dulce y marinas, incluida la pérdida de hábitat y sitios de importancia para la conservación.”*

Asimismo, esta fuente resalta los efectos de los puertos sobre la vegetación costera, humedales y otros hábitats sensibles:

*“9. Los impactos potenciales sobre la vegetación de la costa, los humedales, los arrecifes de coral, la pesca, la vida de las aves y otros hábitats acuáticos y cercanos a la costa sensibles durante la construcción y operación del puerto deben evaluarse completamente y los resultados deben incorporarse en las decisiones de diseño y ubicación del proyecto<sup>3</sup> para evitar, minimizar y compensar los impactos adversos en áreas de alto valor de biodiversidad terrestre y acuática o aquellas áreas requeridas para la supervivencia de flora y fauna en peligro crítico o en peligro de extinción.”*

Así, el proyecto Puerto Barú conlleva riesgo de daños irreversibles, permanentes y no mitigables a la biodiversidad de la Región, incluyendo:

- Pérdida de cobertura vegetal boscosa;
- Perturbación de la fauna silvestre terrestre;
- Afectación de comunidades de la fauna acuática;
- Alteración de corredores biológicos fluvial-marinos;

---

<sup>3</sup>La selección del sitio es fundamental para evitar y minimizar los impactos adversos potenciales sobre la alteración del hábitat terrestre y acuático y los impactos sobre la biodiversidad. La selección del sitio debe incluir una revisión de las áreas de importancia para las especies terrestres y acuáticas. Por ejemplo, en hábitats marinos, esto puede incluir peces, mamíferos y tortugas marinas (p. ej., áreas de alimentación, reproducción, parto y desove) u otros hábitats, como hábitats juveniles/criaderos, lechos de mariscos, arrecifes o pastos marinos, y lechos de algas marinas. La ubicación también debe incluir una revisión de las áreas productivas de pesca. La consulta con organizaciones conservacionistas nacionales y/o internacionales relevantes también puede informar la selección del sitio. Recursos adicionales para temas de selección de sitios portuarios y planificación maestra están disponibles en Environmental Best Practice: Port Development: An Analysis of International Best Practices (2013). <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/fd1b67e7-5f9e-4903-9d8d-45caf5232cd/files/gbr-ports-environmental-standards.pdf>.

- Fragmentación de la conectividad ecosistémica;
- Perturbación de hábitats naturales críticos acuáticos;
- Pérdida de hábitats naturales críticos terrestres;
- Potencial proliferación de especies emergentes e invasoras.

Debido a que estos impactos no pueden mitigarse y por el valor ecológico del área, sugerimos que el proyecto no se autorice en el sitio propuesto en el EsIA.

### 5. Algunos impactos identificados como positivos no tienen sustento técnico

Los efectos presentados como “Positivos” en el EsIA no están respaldados por Estudios Independientes, Objetivos, ni indican estar basados en consultas con las partes interesadas.

Se observa en la página 952, “P-PI-09. Incorporación de mosaicos eco-urbanos al lienzo rural estuarino” que se cataloga como un efecto positivo. En la página 974 (ver captura de pantalla adjunta), que el EsIA proporciona imágenes del área tal como existe actualmente y una simulación de cómo se verá la construcción con la afirmación infundada y subjetiva de que se anticipa que el proyecto aumentará la belleza del paisaje natural al agregar luces artificiales al paisaje.

*EsIA Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.*

**P-PI-09**

PERFIL DEL IMPACTO		
EVENTO DE IMPACTO	– Incorporación de mosaicos eco-urbanos al lienzo rural estuarino	
EFFECTO QUE LO PRODUCE	Diversificación y enriquecimiento estético del mosaico paisajístico	
FACTOR AMBIENTAL RECEPTOR	Intervisibilidad y fondo escénico	
ACCIONES CAUSA	PLANIFICACIÓN	Reordenamiento del territorio por el complejo
	CONSTRUCCIÓN	Obras civiles de estructuras permanentes
	OPERACIÓN	Movimiento de barcos
	ABANDONO	Rehabilitación de espacios naturales por cierre
IMPACTOS CAUSA ENCADENADOS	Ninguno	
UBICACIÓN TERRITORIAL Y FASE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	FASE DEL PROYECTO
	Área de influencia biogeofísica directa	P C O A
INDICADORES	Ordenamiento territorial y construcciones	

**Especificación del impacto**

El impacto de valor tiene mayor relación con el fondo escénico que con la intervisibilidad o la singularidad. El concepto de integrar el diseño arquitectónico al espacio boscoso y no lo contrario, hace un lienzo del fondo escénico en el cual las luces o brillo del tejido urbano enriquece el verde y azul (espejos de agua) de la naturaleza. En las fotos siguientes puede apreciarse el significado paisajístico de la transformación del medio, visto incluso como composición ecológica.



Paisaje antes del proyecto



Paisaje post proyecto (simulación)

974

Figura 6. Simulación del Paisaje del ESIA, pág. 974

Es inapropiado incluir juicios de valor personales y subjetivos, que carecen de un sustento que los respalde. El documento es un informe técnico y no debe presentar la información de otra forma.

**6. El EslA no describe ni analiza adecuadamente los impactos del dragado y vertimiento del material dragado durante todas las etapas del Proyecto.**

El canal de navegación consiste en dos canales, un canal interno y otro externo de 10.7 km y 20.8 km de longitud respectivamente (pág. 148). El proyecto requiere dragar el fondo marino para acondicionar el canal de navegación que permita el tránsito de buques. Este dragado inevitablemente se necesita que ocurra durante la etapa de construcción como de operación del puerto (Págs. 27, 159). El EslA ha soslayado las actividades de dragado durante la etapa de operación para mantener las profundidades de -11 y -12 metros por 100 m de ancho (pág. 27) en los segmentos del canal que lo requieran durante todo el tiempo de vida del proyecto.

Además del dragado de apertura y mantenimiento en el canal de navegación, también se requiere dragar en la zona de la dársena de giro de unos 192 metros (pág. 151), y en las zonas de atraque en el puerto. Es decir que el dragado necesario va a ser intensivo y permanente, no solamente durante la etapa de construcción, sino también durante la etapa de operación del proyecto. Tanto el dragado como la disposición o vertimiento del material dragado son operaciones conjuntas que van ligadas una a la otra. Estas actividades son intensivas, caras, y causarán daños severos y cambios irreversibles en el ambiente biótico, abiótico y en el ecosistema en general.

Dimensiones del Canal de Navegación (pág. 148)

**Canal de navegación – Acceso Marítimo al Puerto**

Para las dimensiones objetivo del Proyecto, un canal de navegación ocuparía 100 metros de ancho, o aproximadamente el 20% de la huella del río, así como una operación de dragado (conformación del canal), de tamaño bajo a mediano para alcanzar las profundidades objetivo de -11 metros en el canal de navegación propuesto a la más baja marea (MLWS – Mean Low Water Spring) Datum de la Carta (DC). Tanto la dársena de giro (área de maniobra) como el “berthing pocket” o área de atraque, tendrán una profundidad de -12 metros al Datum de la Carta (DC).

El Canal se puede dividir en un canal exterior (de 20 kilómetros de largo) y un canal interior (11 kilómetros de largo), para un total de 31 kilómetros, esto equivale a 16.7 millas náuticas, con un

Figura 3. Canal de Navegación del Proyecto Puerto Barú (pág. 162)

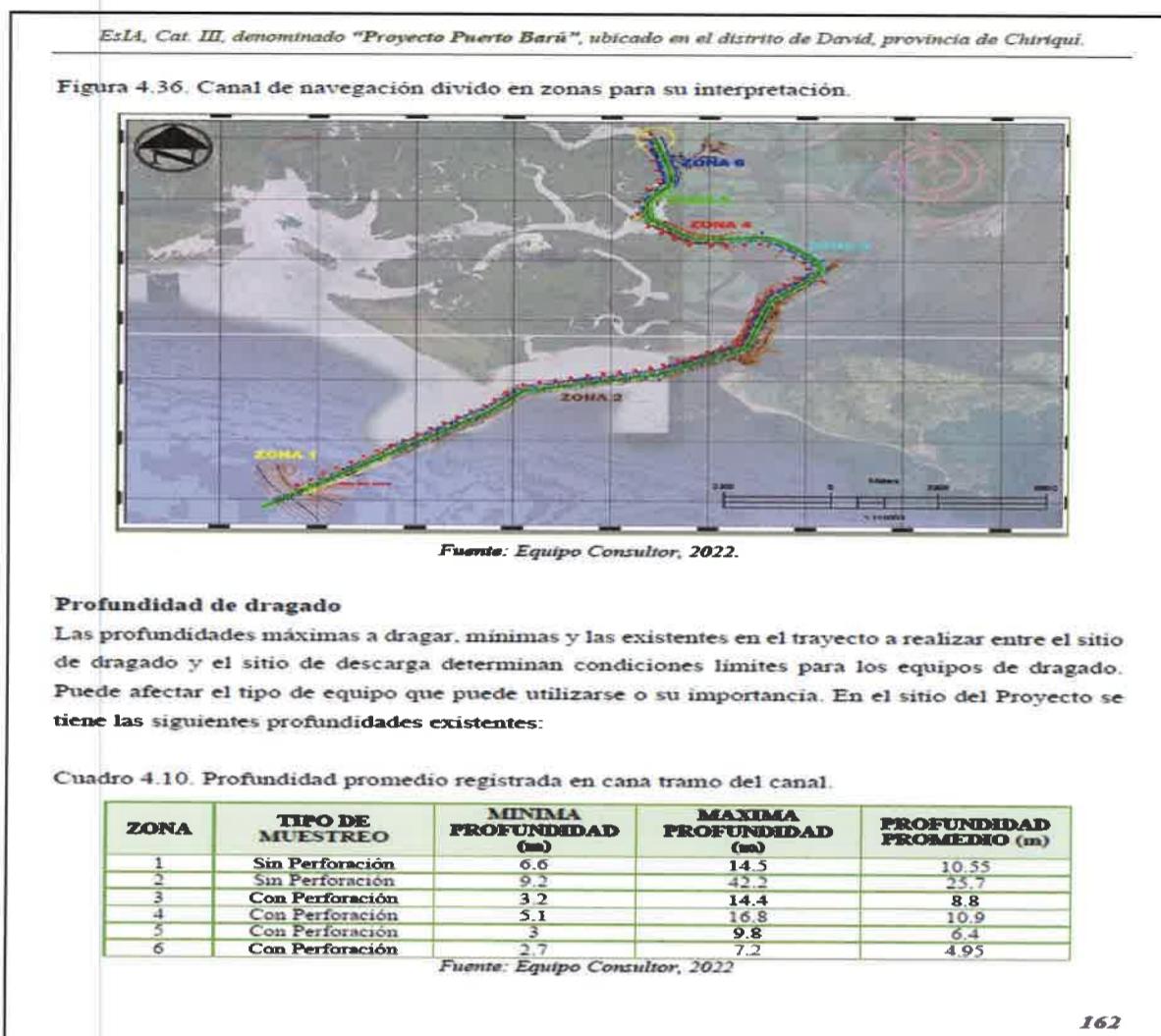
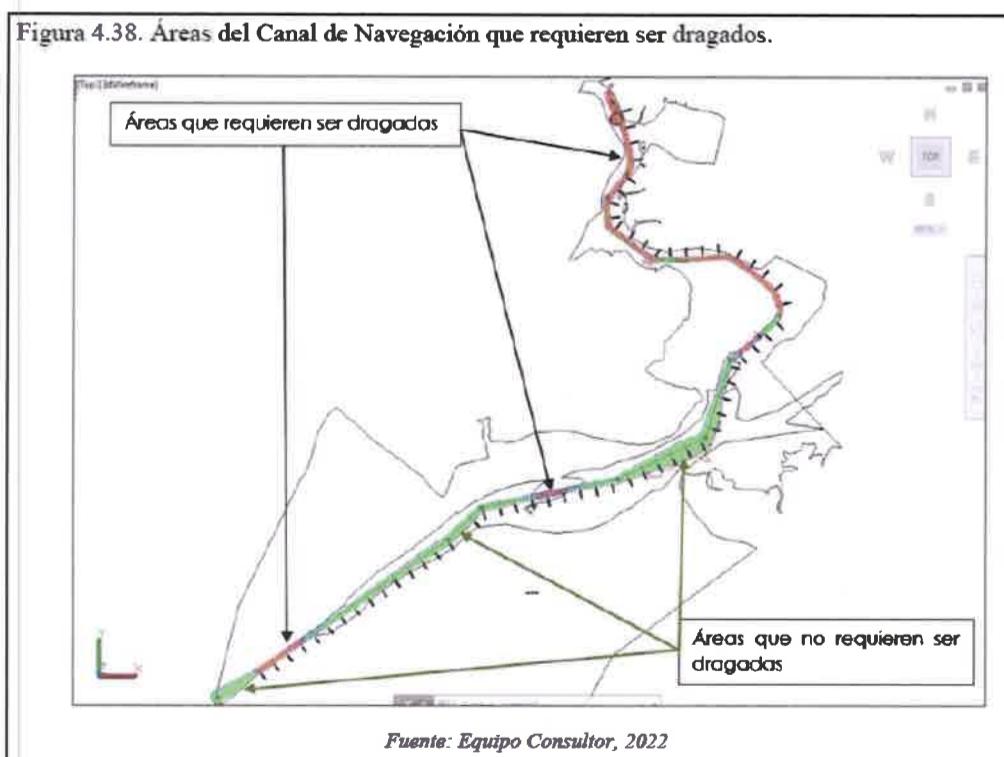


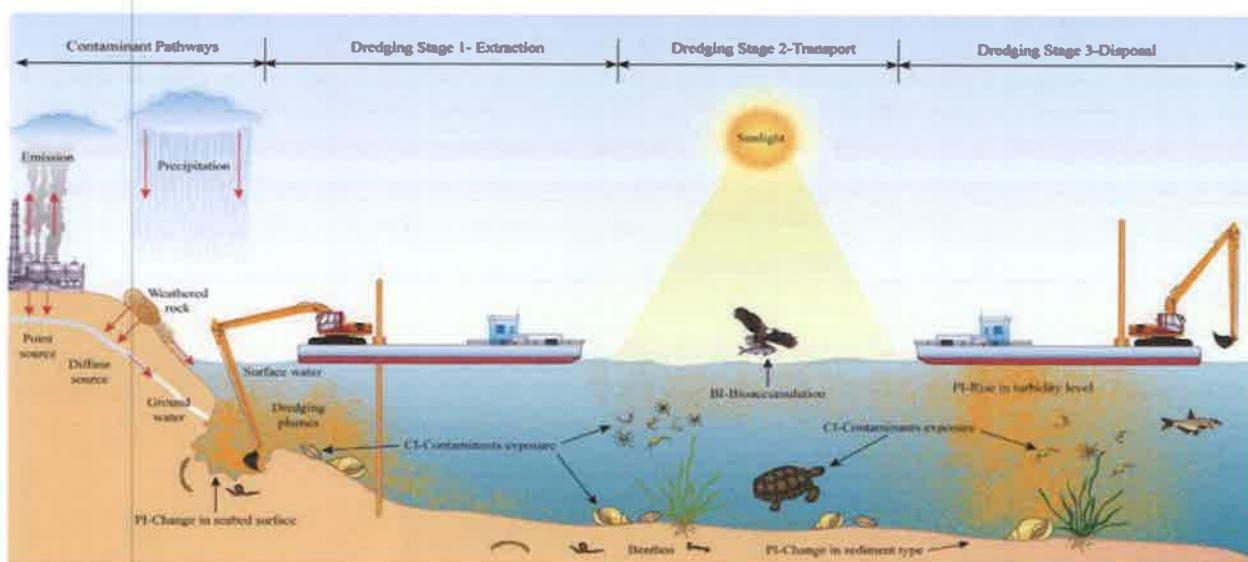
Figura 4. Áreas del canal de navegación que según el EzIA requieren dragado (Etapa de Construcción). Pág. 166



Los impactos ambientales causados por los dragados han sido ampliamente documentados e incluyen los siguientes<sup>4</sup>:

- ✓ Destrucción del hábitat: El dragado implica la eliminación de sedimentos y otros materiales del fondo marino, lo que causará daños significativos a los hábitats bentónicos, incluida la destrucción de hábitats sensibles del lecho marino, lechos de pastos marinos y otros hábitats esenciales para la vida marina.
- ✓ Calidad del agua: El dragado puede causar la liberación de sedimentos y otros contaminantes en la columna de agua, causando un impacto negativo muy importante en la calidad del agua, niveles reducidos de oxígeno y un mayor riesgo de floraciones de algas dañinas.
- ✓ Vida marina: El dragado puede causar la mortalidad directa de la vida acuática en el área de dragado y en la zona de vertimiento del material dragado, incluidos organismos bentónicos, peces y otra flora y fauna acuática. Además, puede alterar los patrones migratorios y alterar el comportamiento de los organismos marinos.
- ✓ Contaminación acústica: El dragado y el vertimiento de material dragado pueden producir una contaminación acústica significativa que puede interrumpir la vida marina, causando pérdida de audición, cambios de comportamiento e incluso daños físicos.
- ✓ Erosión costera: La eliminación de sedimentos de las áreas costa afuera puede conducir a un aumento de la erosión costera, afectando las playas y la infraestructura costera.
- ✓ Cambio climático: El dragado en el puede liberar carbono almacenado del fondo marino, contribuyendo al cambio climático y potencialmente exacerbando sus impactos.

Figura 5. Impactos del Dragado en el Ambiente (Manap & Voulvoulis, 2014<sup>5</sup>)



<sup>4</sup> Bray, R.N. (2008). *Environmental Aspects of Dredging*. Taylor Francis/Balkema

<sup>5</sup> Manap, N, Voulvoulis, N. (2014). Environmental management for dredging sediments – the requirement of developing nations. *Journal of Environmental Management*, 147:338-348. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.09.024>

El dragado tiene impactos significativos y duraderos en el medio acuático, por lo que es esencial analizar a profundidad y cuidadosamente los posibles impactos ambientales antes de realizar cualquier actividad de dragado del Proyecto Puerto Barú, cosa que no se ha hecho en el EsIA como detallamos a continuación.

### **6.1 Deficiencias metodológicas del análisis de impactos del dragado y vertimiento del material dragado en el medio acuático**

#### **6.1.1 El número de muestras de bentos y de sedimentos es insuficiente**

La sección 15.1 dice que la mayor parte de la elaboración del informe se hizo con base en estudios de escritorio que no han sido actualizados adecuadamente para el EsIA. Por ejemplo, el muestreo de bentos consistió en la toma de muestras de solamente dos días (8 y 9 de mayo del 2021) donde se tomaron muestras de zoo y fitoplancton en solamente seis puntos por un periodo 10 minutos (Ver Cuadro 5.106 y Figura 5.75 del EsIA).

Si se compara los lugares de muestreo de bentos con las dimensiones y trazo del canal de navegación, en las dos figuras de abajo, se puede ver claramente que los lugares de muestreo no son suficientes ni representativos de los organismos bentónicos que pueden ser afectados por el dragado del canal de navegación.

Figura 7. Mapa de Muestreo de Bentos (ESIA, pág. 634)

Figura 5.75. Mapa de muestreos de los bentos

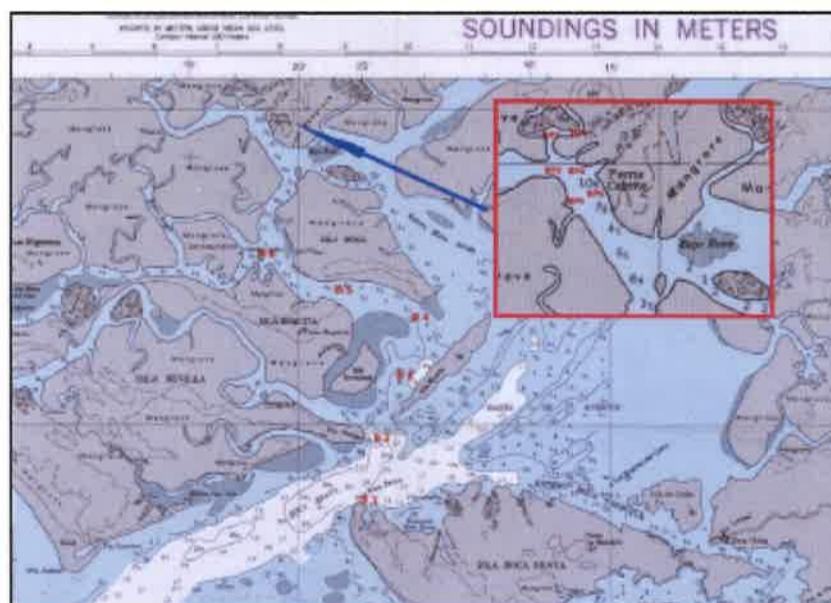
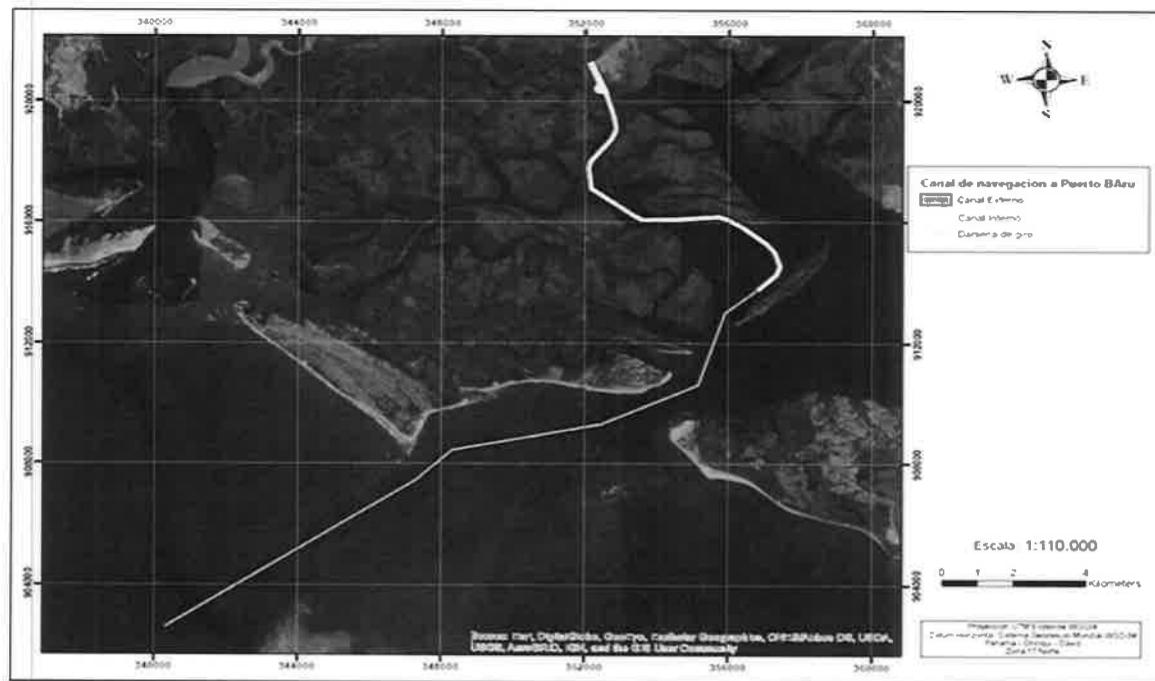


Figura 8. Trazo del Canal de Navegación Puerto Barú. Si se compara con la figura anterior, se aprecia que el mapa de muestreo de bentos no es representativo (pág. 1435 del ESIA)



El hecho que la línea de base sea fundamentalmente de escritorio, con información desactualizada, muestreos con números de muestras no representativas y de apenas uno o dos días, afectan la calidad del análisis de los impactos del EslA.

#### **6.1.2 Los muestreos para la línea de base física del medio acuáticos (agua, sedimentos, corrientes) no es representativa**

El muestreo de sedimentos se hizo en un solo día en el que se tomaron solamente cuatro muestras. La pág. 1474 del ESIA dice: "...la campaña de muestreo de sedimentos a lo largo del eje del canal de navegación ubicado en Puerto Cabrito, Provincia de Chiriquí, las muestras fueron tomadas el 26 de abril del 2022. Se realizaron 4 muestras a lo largo del canal de navegación..."

Sin una línea de base adecuada no se pueden predecir los impactos del proyecto, proponer medidas de mitigación ni calcular sus costos. Si no se pueden realizar estos análisis lo más probable es que las medidas de manejo necesarias tampoco se cumplan porque no se han anticipado debidamente.

El muestreo representativo es importante porque las muestras deben ser estadísticamente válidas para que se refleje con precisión las características del ambiente físico y biológico del área de intervención del proyecto, para definir las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. En otras palabras, una muestra representativa es un subconjunto de un grupo más grande que se selecciona de tal manera que incluye individuos o elementos que son típicos del ecosistema en general donde se realiza el proyecto.

Para lograr una muestra representativa, el EslA debió asegurarse de que su muestra se represente la variedad de individuos o elementos que reflejen con precisión la diversidad del ecosistema de la zona del canal de navegación, del puerto, las zonas de descarga de material dragado y que deben formar parte de las áreas de influencia

directa e indirecta del proyecto. Esto significa que la muestra debe ser lo suficientemente grande como para reducir el impacto de la variación aleatoria y garantizar que los resultados sean estadísticamente válidos. Esto no se ha realizado en el ESIA de Puerto Barú.

## **6.2 Información incompleta para la evaluación de los impactos asociados al dragado**

### **6.2.1 El EsIA no ha realizado estudios detallados de modelamiento de sedimentos para predecir los impactos del dragado en la etapa de construcción como el dragado de mantenimiento en la etapa de operación.**

Para poder predecir los impactos del dragado y del depósito de material dragado se necesita realizar estudios muy rigurosos que requieren el modelamiento del transporte de sedimentos. Estos estudios no se han realizado y recién se realizarían después de la obtención de la licencia ambiental, lo cual es inaceptable.

### **6.2.2 La información de línea de base de las corrientes es insuficiente para predecir los impactos del depósito de material dragado**

El proyecto propone depositar el material dragado (de la etapa de construcción) para la apertura del canal de navegación en el lugar llamado “Boca Brava” en la “Bahía de Muertos” (ESIA, pág. 1479). Una de las deficiencias importantes es la falta de datos de línea de base del fondo marino, especies acuáticas, análisis de sedimentos, y otros factores relevantes para analizar los impactos del depósitos de material dragado. El muestreo de corrientes se realizó **un solo día** en abril del 2022, por lo cual no se puede considerar suficiente.

El hecho que sólo se realizó un muestreo de un día es inaceptable porque las corrientes pueden tener un impacto significativo en la dispersión de materiales dragados de varias maneras:

- Transporte: Las corrientes pueden transportar materiales dragados a largas distancias. La dirección y la velocidad de las corrientes determinarán la dirección y la distancia del transporte. Esto puede resultar en que los materiales dragados se dispersen en un área amplia. Si no se tiene información representativa de las corrientes no se puede predecir el transporte de sedimentos y sus efectos en el ambiente a lo largo del tiempo.
- Dilución: Las corrientes pueden diluir los materiales dragados mezclándolos con grandes volúmenes de agua en el medio receptor. Esto reduce la concentración de los materiales dragados y puede hacerlos menos dañinos para el medio ambiente.
- Deposición: Las corrientes pueden depositar materiales dragados en diferentes lugares. Si las corrientes depositan los materiales en áreas con baja energía o altas

tasas de sedimentación, los materiales dragados pueden acumularse en estas áreas, lo que podría causar daños ambientales severos.

- Re-suspensión: Las corrientes también pueden resuspender materiales dragados que ya se han asentado en el fondo del medio receptor. Esto puede resultar en que los materiales dragados sean transportados a nuevas áreas y potencialmente causar daños ambientales adicionales.

Por lo tanto, comprender las corrientes en el canal de navegación como en los puntos de descarga del material dragado es crucial para determinar el impacto potencial de las operaciones de dragado y desarrollar estrategias de gestión apropiadas para minimizar cualquier efecto negativo. La falta de una adecuada línea de base, estudios de modelamiento a lo largo del tiempo es inaceptable.

#### **6.2.3 No se incluye sustento para la estimación del volumen de material dragado.**

La página 896 del EsIA dice que el volumen total a dragar sería de 9.621.113,74 m<sup>3</sup> para una profundidad de -11 m en el canal y -12 en la dársena. El EsIA no ha indicado cuál es el sustento para el cálculo de dicho volumen. Como se ha descrito arriba, la información de base es incompleta y la falta de sustento indican que el volumen estimado en el EsIA es arbitrario.

Además, no se ha estimado el volumen de dragado de mantenimiento a lo largo del canal de navegación, zonas de atraque y otras actividades de dragado durante la etapa de operación que será necesario hacer constantemente, por lo tanto, la cifra estimada en el EsIA es errónea. En conclusión, se desconoce el volumen real de material que sería dragado durante todo el tiempo de vida del proyecto y también se desconocen los impactos tanto del dragado como de la descarga de material dragado en la calidad del agua, organismos bентicos y ecosistema acuático a lo largo del tiempo.

El dragado tiene impactos significativos en los organismos bentónicos (los que viven en el fondo acuático). La remoción de sedimentos altera profundamente las condiciones físicas, químicas y biológicas de los ecosistemas donde se realiza. Cuando se draga, se suspenden los sedimentos donde viven organismos (flora y fauna), la calidad del agua y cambios físicos en el fondo acuático. En los lugares de descarga de sedimentos también ocurren impactos por la resuspensión de sedimentos, así como también ocurren cambios físicos en el fondo acuático, afectando las corrientes, calidad de agua y supervivencia de la biota acuática. Estos impactos no han sido analizados rigurosamente en el EsIA de Puerto Barú.

- La sección 9.3.1 del EsIA (pág. 518) dice que el análisis de las concentraciones de SST en la columna de agua se estimaron para marea llenante y vacante. Estos datos no son suficientes para anticipar los impactos del dragado y vertimiento de material dragado del proyecto.

- Los cuadros 7.3 y 7.4 (páginas 894 y 899) han omitido la valoración del impacto de todas las obras de dragado en la etapa de construcción y de operación del proyecto. Se limitan a una parte del dragado, de la apertura de canal de navegación solamente.
- El cuadro 4.1 Matriz acción de efecto positivo, califica al dragado como un efecto positivo del proyecto (pág. 917), sin fundamento alguno. Estamos en total desacuerdo con la calificación del dragado como un efecto positivo del proyecto. Como ya hemos identificado en esta nota, el análisis adolece de graves deficiencias, por tanto, dicha calificación es errónea.
- Las Tablas de las páginas 920 y 921 sobre los impactos del proyecto en el medio físico y biológico han asignado valores a los impactos del dragado sin indicar cuál ha sido el sustento de estos. Estas tablas han omitido valorar los impactos del dragado de mantenimiento y los impactos del dragado de mantenimiento en el medio físico y biológico. Sólo se menciona el dragado de cauce fluvial estuarino de una sección del canal de navegación y solamente en la etapa de construcción, pero no durante la operación del proyecto.
- Las Tablas de las páginas 920 y 921 no han evaluado los impactos del dragado ni de la disposición de material dragado en la calidad del agua. El dragado y la disposición de material dragado pueden tener efectos negativos en la calidad del agua por los siguientes efectos:
  - ✓ Aumento de la turbidez: El dragado puede agitar los sedimentos del fondo del medio acuático, haciendo que las partículas suspendidas aumenten en la columna de agua, causando un aumento de la turbidez del agua. Esto puede afectar la vida acuática que depende del agua clara para la fotosíntesis y la supervivencia. Estos efectos también se observan en los lugares de descarga de material dragado
  - ✓ Alteración del flujo de agua: El dragado y el amontonamiento de material dragado en sus zonas de descarga pueden alterar el flujo natural del agua mediante la creación de nuevos canales o la profundización de los existentes en el fondo del medio acuático, lo que puede tener efectos en la calidad del agua en las zonas adyacentes y lugar donde se realiza el dragado.
  - ✓ Interrupción de hábitats: El dragado y la descarga de millones de metros cúbicos de material dragado puede eliminar o dañar hábitats importantes como lechos de pastos marinos, arrecifes de coral y humedales, que proporcionan importantes servicios ecosistémicos como filtración de agua, protección contra marejadas ciclónicas y secuestro de carbono.
  - ✓ Liberación de contaminantes: El dragado puede liberar contaminantes que han quedado atrapados en el sedimento, como metales pesados, pesticidas y productos derivados del petróleo, que luego pueden ingresar a la columna de agua y afectar la calidad del agua. Como se

ha indicado, las muestras de sedimentos tomadas como referencia en la línea de base del Proyecto Puerto Barú son insuficientes. La descarga de material dragado traslada estos contaminantes y los libera en las zonas de descarga.

- ✓ Ciclo de nutrientes: El dragado puede afectar el ciclo de nutrientes en los ecosistemas acuáticos al alterar el equilibrio entre el sedimento y la columna de agua, lo que puede conducir a cambios en la disponibilidad de nutrientes y contribuir a la eutrofización. La descarga de material dragado también afecta el ciclo de nutrientes en las zonas donde son depositados.

Estos efectos no han sido analizados apropiadamente en el EsIA. El EsIA manifiesta (pág. 1479) que ha tomado “criterio técnico” para definir el sitio de depósito de material excavado (dragado) en el sector de Boca Brava, que registra una profundidad de -45 metros y una capacidad de 25 millones de m<sup>3</sup>, pero no ha presentado información que lo sustente ni ha analizado los impactos en el medio físico y biológico a lo largo del tiempo. Este cálculo no ha considerado el volumen de material dragado de mantenimiento que permanentemente será necesario realizar, los cambios en el medio físico del fondo marino que ocurrirán por este motivo. No se ha analizado cómo la disposición final de los 9.6 millones de metros cúbicos dragados durante la fase construcción (dragado de apertura) pueden variar la batimetría, corrientes, erosión, calidad de agua, afectar la vida acuática del lugar.

#### **6.2.4 El EsIA no indica los lugares de disposición de todos los materiales dragados durante la etapa de construcción y mantenimiento**

El EsIA expresa de manera general que “se considerará la distancia entre el lugar de dragado y el lugar de disposición, que puede ser determinante para elegir o desechar algún tipo de equipos. Asimismo, deben tomarse en cuenta las condiciones ambientales entre el sitio de dragado y el lugar de disposición.” (pág. 163)

El EsIA también indica que la decisión quedará a criterio de la empresa de acuerdo con aspectos logísticos (*ibid.*), pero no menciona los criterios ambientales que se tomarían en cuenta. Queda en evidencia entonces la incertidumbre sobre la selección de los lugares de descarga de material dragado que lo requieran durante todo el tiempo de vida del proyecto. Este vacío de información es indicativo también del vacío en el análisis de los impactos del proyecto en el largo plazo.

#### **6.2.5 El EsIA no ha mostrado los resultados cuantitativos ni los parámetros analizados en los análisis químicos de sedimentos.**

Como se ha mencionado el muestreo es insuficiente, pero adicionalmente el ESIA se limita a decir: “los estudios de análisis de sedimentos realizados en el fondo marino determinan que no presentan un grado de perturbación antrópica por metales

pesados... lo que da una validar (sic) la ubicación de un sitio de depósito de estos sedimentos en mares abiertos."

No consideramos que este racionamiento justifica que el material dragado se puede disponer en cualquier sitio de mar abierto. Esta afirmación es superficial sin los estudios necesarios sobre los efectos de la disposición de material dragado en el mar abierto, sobre todo en las especies de invertebrados bentónicos y en la cadena trófica.

#### **6.2.6 El EsIA no ha realizado un análisis multitemporal de los impactos del dragado y disposición del material y de impactos acumulativos y sinérgicos**

Una de las graves deficiencias del EsIA, es la ausencia de un análisis espacio-temporal de los impactos del proyecto en el medio biótico y abiótico a lo largo del tiempo. Como se ha indicado, el proyecto necesita dragados periódicos de manera permanente. No solamente durante el acondicionamiento o a apertura. El EsIA no ha realizado estudios detallados del comportamiento del transporte de sedimentos y de los cambios del lecho marino por la sedimentación. No tiene estudios suficientemente detallados de la dinámica del litoral mediante modelaciones que permitan anticipar los efectos del dragado y de la disposición del dragado.

Estos análisis requieren estudios más costosos y a largo plazo del que se ha hecho en el EsIA de Puerto Barú. Se requiere información batimétrica más completas para producir datos significativos con los cuales trabajar, incluyendo datos satelitales, mapeos de batimetría y otros que permitan hacer los estudios hidrodinámicos y las condiciones de sedimentación a lo largo del tiempo para poder predecir, prevenir y mitigar los impactos del proyecto. Estos estudios también deben realizarse para estimar el costo del dragado, las medidas de mitigación y analizar el costo-beneficio del proyecto a lo largo del tiempo.

#### **5. Impactos asociados a las labores de dragado en la macrofauna.**

La tabla resumen de los impactos en el medio biológico no ha considerado el dragado de mantenimiento ni la descarga de material dragado durante la etapa de operación. Ha calificado la disposición de material dragado con un valor menor que el dragado **sin presentar sustento alguno** que demuestre que el impacto de la descarga de material dragado sea menor. Esta tabla no hace mención alguna a especies en condiciones de protección y el EsIA no tiene una propuesta de manejo y mitigación de impactos sobre las especies acuáticas en condiciones de protección.

La pág. 36 del EsIA establece:

- Otro punto critico es la diversidad de especies acuáticas, algunas bajo condiciones de protección. El problema no se produce exactamente en el canal de navegación interno del estuario, de acceso al puerto, sino más que todo en el estrecho de Boca Brava. Este estrecho es puerta principal de entrada y salida hacia Bahía de los Muertos de muchas especies que encuentran en dicha bahía hábitats naturales críticos y buenos refugios. La geoforma del estrecho, la profundidad del grano en el sitio, la calidad, corrientes y estratos de las aguas, etc. concentran el tránsito estas especies, a la vez que será entrada y salida de los barcos en su ruta estuarina. En este mismo lugar se harán también los vertidos del material dragado, por su profundidad, cubicaje, formación litológica y cobertura del lecho. Lo cierto es que es ruta de especies de tiburones y cetáceos como los delfines (ballenas solo en raras ocasiones), los cuales corren riesgos ante la presencia de las naves. Puntos de avistamiento, programaciones especiales en períodos estacionales de alta presencia, velocidad de barcos, guianza de estos con lanchas-remolcadoras, etc. son medidas tomadas al respecto.

La excavación por dragado puede eliminar especies acuáticas. El dragado y la disposición de material dragado pueden cambiar el hábitat original, el cual será vulnerable a cambios permanentes en el tipo de sedimento, topografía, profundidad del agua, patrón actual de circulación del agua, corrientes, etc., que pueden alterar completamente la composición de las asociaciones de fauna en el área de influencia del proyecto. En otras palabras, la nueva población que puede instalarse en el área después de las operaciones de dragado podría diferir de la composición original de especies, alterando de esta manera el ecosistema. Es decir, el cambio de la fauna bentónica afectaría la composición y distribución de las comunidades de macrofauna asociadas a lo largo del ecosistema costero del área del proyecto.

Esta macrofauna es el sustento actual de las especies en la zona y la razón de migración y uso de otras especies como los cetáceos. Esta probable alteración generada por el proyecto, no se analiza. Existe evidencia por parte de los locales, técnicos especialistas y agentes de turismo de la presencia de cetáceos.

¿Cómo se afectará el aspecto de turismo y avistamiento de ballena, cuando ni siquiera se reconoce su presencia?

Las ballenas jorobadas del sur y norte usan áreas de Chiriquí durante la época reproductiva, y en donde el canto de los machos es sumamente importante en el éxito reproductivo de estos animales, un incremento en la presencia de embarcaciones (y el ruido de motores asociados a su presencia) efectivamente podría enmascarar sus señales, y existen varios estudios que demuestran este impacto en otras partes del mundo<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> -Amrein, A., Guzman, H. M., Surrey, K. S., Polidoro, B., & Gerber, L. R. (2020). Impacts of whale watching on the behavior of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the coast of Panama. *Frontiers Marine Science*, 7, 601277.

-Erbe, C., Marley, S. A., Schoeman, R. P., Smith, J. N., Trigg, L. E., & Embling, C. B. (2019). The effects of ship noise on marine mammals—A review. *Frontiers in Marine Sciences*, 6, 606.

-Frisk, G. (2012). Noiseconomics: The relationship between ambient noise levels in the sea and global economic trends. *Scientific Reports*, 2, 437.

-Jones, N. (2019). Ocean uproar: saving marine life from a barrage of noise. *Nature*, 568, 158-161.

-Pine, M. K., Wilson, L., Jeffs, A. G., McWhinnie, L., Juanes, F., Scuderi, A., & Radford, C. A. (2021). A Gulf in lockdown: How an enforced ban on recreational vessels increased dolphin and fish communication ranges. *Global Change Biology*, 27, 4839-4848.

-Ryan, J. P., Joseph, J. E., Margolina, T., Hatch, L. T., Azzara, A., Reyes, A., Southall, B. L., DeVogelaere, A., Reeves, L. E. P., Zhang, Y., Cline, D. E., Jones, B., McGill, P., Baumann-Pickering, S., & Stimpert, A. K. 2021.

El aumento del tráfico y del ruido, no solo afectaría a los mamíferos de la zona sino a otras especies de importancia económica. Para evaluar los datos que se generarían en por la construcción y la operación de un proyecto de puerto se necesitaría conocer: la cantidad de ruido creado, frecuencia e intensidad de paso de las embarcaciones, los audiogramas de peces en el área circundante, datos sobre la propagación del sonido de una fuente particular y, finalmente, una evaluación del impacto que el ruido puede tener en las especies circundante y el impacto sobre los patrones etológicos de las especies de la zona.

Esperar que las especies se alejen de la zona sin más, no puede ser considerado en una evaluación seria de los impactos que se generen por un proyecto.

**7. El EslA no define las fuentes de abastecimiento de agua para el proyecto en todas sus fases, ni las consecuencias de esta nueva demanda sobre el recurso existente.**

El EslA señala en la pág. 37 lo siguiente:

- Por último, cabe mencionar las fuentes de agua para uso humano, las cuales son muy precarias en el área y son vitales para el proyecto. Sucede que los acueductos más cercanos que abastecen el área, por ejemplo, a los poblados de Chiriquí y Gualaca, no llegan a los territorios de Puerto Cabrero, además de que adolecen de capacidad para garantizar el suministro permanente adecuado de un puerto internacional. Entidades importantes y habitantes de las comunidades se abastecen de las mesas freáticas con pozos poco profundos, sumamente inestables en su oferta; y hay realmente dos fuentes posibles: aguas subterráneas o aguas superficiales de los ríos. La primera opción, de aguas del propio estuario no convienen para ser potabilizadas porque están muy salinizadas. Los estudios sobre la existencia cercana de acuíferos colgantes no dan garantías de un suministro continuo y suficiente, y sufren de la intrusión marina. Otra opción es el río Chorcha, pero sus sitios de aguas dulces comienzan a despejarse en lugares ya lejanos del proyecto debido a los impulsos mareales. Una prospección tomográfica en un amplio radio del área del complejo hasta la Interamericana y más allá, con profundidades de más de 200 m ha encontrado, no obstante, opciones buenas de cantidad y hoy se hacen estudios para analizar la calidad.

Según el EslA, la etapa de construcción involucrará 1250 personas aproximadamente (pág. 28) durante 4 años. Durante la etapa de operación se estima un consumo de casi 400 mil galones diarios (Cuadro 4.2.1, pág. 190).

El EslA no tiene una propuesta clara de la fuente de abastecimiento de agua potable durante todas las etapas del proyecto. Al respecto, establece (pág. 189) que el abastecimiento del agua estará a cargo de terceros, en los terrenos aledaños al desarrollo del proyecto.

---

Reduction of low-frequency vessel noise in Monterey Bay National Marine Sanctuary during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Marine Ecosystems Ecology*, 8, 656566.

-Sprogis, K. R., Vidense, S., & P. T. Madsen. (2020). Vessel noise levels drive behavioural responses of humpback whales with implications for whale-watching. *eLife*, e56760.

-Tujii, K., Akamatsu, T., Okamoto, R., Mori, K., Mitani, Y., & N. Umeda. (2018). Change in singing behavior of humpback whales caused by shipping noise. *PLoS One*, 13, e0204112.

### Asignación de Caudales

Para la asignación de la demanda de agua potable en el modelo hidráulico de la red, se tuvieron en cuenta los caudales de consumo estimados para cada una de las edificaciones, con base en la población que ocupará las instalaciones. En el Cuadro 4.21 se muestra la valoración de los caudales por área de acuerdo con los requerimientos en cada componente. Adicionalmente, se plantea la reutilización parcial y tratamiento de aguas de lluvia para aguas potables de uso industrial (no consumo humano), para mitigar la necesidad de suministro de agua potable de fuentes frescas, minimizando el impacto del proyecto. *El agua potable será suministrada a través de una empresa certificada de extracción, tratamiento y distribución de agua potable, en terrenos aledaños al desarrollo del Proyecto, cercanos a la Vía Panamericana y el Río Chiriquí Nuevo.* A continuación, se resumen en función de la necesidad de las distintas áreas.

El EslA no ha analizado los efectos que la demanda del agua pueda tener en las poblaciones aledañas al proyecto, tampoco indica quién sería la empresa que suministraría agua al proyecto, qué medios de control de calidad de agua de consumo humano se llevarían a cabo. El análisis de los impactos en el medio físico por la demanda del agua del proyecto tampoco han sido incluidos en la tabla de efectos del proyecto en el medio físico que aparece en la página 920 del EslA. La ausencia de esta información pone en cuestión la viabilidad del proyecto.

### 8. El EslA carece de un análisis detallado de los impactos del proyecto en la calidad del agua, aire y generación de residuos

Los puertos pueden tener efectos significativos en la calidad del agua debido a sus actividades, como el dragado, el tráfico de buques, el manejo de carga y la escorrentía de aguas pluviales. Algunas de las formas en que los puertos pueden afectar la calidad del agua incluyen:

- ✓ Sedimentación: Las actividades de dragado en los puertos pueden perturbar el fondo del medio acuático, haciendo que los sedimentos se agiten y suspendan en el agua. Esto puede reducir la claridad del agua y la penetración de la luz, afectando el crecimiento de plantas y animales acuáticos.
- ✓ Contaminación: Los puertos pueden ser fuentes de contaminación, como derrames de petróleo, fugas químicas y descargas de desechos. Estos contaminantes pueden tener efectos adversos en la calidad del agua, dañando la vida marina y contaminando los suministros de agua.
- ✓ Carga de nutrientes: Los puertos pueden contribuir a la carga de nutrientes en exceso, como el nitrógeno y el fósforo, que ingresan a los cuerpos de agua. Esto puede conducir a floraciones de algas dañinas, que pueden causar la muerte de peces y hacer que el agua no sea segura para uso recreativo.
- ✓ Contaminación térmica: Los puertos pueden descargar agua caliente de los sistemas de refrigeración, lo que puede elevar la temperatura del agua en el área circundante. Esto puede afectar la distribución y abundancia de peces y otras especies acuáticas que dependen de rangos de temperatura específicos.

- ✓ Escorrentía de aguas pluviales: Los puertos pueden generar cantidades significativas de escorrentía de aguas pluviales, que pueden transportar contaminantes como metales pesados, pesticidas y sedimentos a los cuerpos de agua cercanos.

### **8.1 Deficiencias del análisis sobre aguas servidas y alcantarillas**

El EslA propone la instalación de dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR 1 y PTAR 2), con una capacidad de 320 mil galones/día y 165 mil galones/día respectivamente (pág. 187). El EslA dice que en la fase de operación se producirían 485 mil galones de aguas servidas por día. Esta capacidad apenas cubriría la demanda de tratamiento sin proyecciones de aumento del volumen de aguas servidas y alcantarillas aun a pocos años de inicio del proyecto.

En la actualidad no existen sistemas de alcantarillado, aguas residuales y servidas y lo único con que cuenta el proyecto es un pre-diseño de infraestructura sanitaria (pág. 308). Tampoco hay una propuesta detallada para el tratamiento de los 461 mil litros de aguas servidas producidas durante la fase de construcción del proyecto (pág. 332), estimando solamente 939 trabajadores.

El EslA carece además de detalles sobre controles de calidad, monitoreo, planes de contingencia, propuesta para el manejo de lodos de las PTAR. Se estima que se producirían casi media tonelada de lodos por día en las plantas de tratamiento de aguas servidas (pág. 333).

Este es un problema complejo, caro y grave que no se ha analizado bien en el ESIA. Sobre estos asuntos el EslA se limita a establecer (pág. 762):

*"No está demás decir, que uno de los aspectos que tocará resolver al proyecto portuario, como se habrá observado en el capítulo de descripción, es el suministro de agua potable del complejo, al igual que el tratamiento de aguas servidas en su seno"*

La falta de una propuesta definida de abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas servidas pone en cuestión la viabilidad del proyecto. La zona de David ya tiene un problema con el suministro de agua. Un proyecto de esta intensidad generaría un problema para las comunidades si utilizan las mismas fuentes de agua. El EslA del debió incluir información clara y detallada de las fuentes de agua de bebida, planes de gestión de aguas, manejo de aguas pluviales, sistemas de tratamiento de aguas residuales. Además, el monitoreo de la calidad del agua para identificar y abordar los posibles impactos en los ecosistemas marinos y la salud pública.

### **8.2 Deficiencias del análisis sobre calidad de aire**

El EslA indica que el Proyecto reduciría las emisiones de carbono. Sin embargo, no ha contabilizado que existen diversas fuentes de gases de efecto invernadero y de contaminación del aire en los puertos, tales como:

- ✓ Buques y otras embarcaciones: Consumo de fueloil pesado que generan grandes cantidades de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (Nox), material particulado (MP) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera.
- ✓ Equipo en tierra: El equipo utilizado en tierra, como camiones, grúas y equipos de manejo de carga, también contribuye a la contaminación del aire en los puertos. Estas fuentes emiten contaminantes como MP, óxidos de nitrógeno (Nox) y compuestos orgánicos volátiles (COV).
- ✓ Vías de transporte terrestre: Las operaciones ferroviarias que transportan mercancías dentro y fuera de los puertos también pueden contribuir a la contaminación del aire por el tránsito de camiones de carga, automóviles, buses, etc. A diésel o gasolina que emiten Nox, PM y otros contaminantes.
- ✓ Generación de energía: Las instalaciones de generación de energía en los puertos, como las que suministran electricidad a los buques, también pueden emitir contaminantes como Nox, SO<sub>2</sub> y MP.
- ✓ Manejo de carga: El manejo de ciertos tipos de carga, como carbón y productos derivados del petróleo, también puede liberar cantidades significativas de PM y otros contaminantes en el aire.
- ✓ La industria portuaria también es un contribuyente importante de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático.

Consideramos entonces que el cálculo de emisiones evitadas por la construcción del puerto que aparece en los Cuadros 4.53 y 4.55 (24ágs.. 316 y 317 del EsIA), son muy cuestionables toda vez que no se han considerado todas las fuentes de emisiones tanto de GEI como de otros contaminantes atmosféricos.

Respecto a las medidas de las que dispone el proyecto para disminuir estos efectos, el EsIA dice brevemente que “durante la etapa de construcción... se mantendrá en excelentes condiciones mecánicas” los equipos de combustión interna a través de un programa de mantenimiento y que “se instruirá a los conductores y operadores que no mantengan encendidos innecesariamente (los motores y vehículos)” (pág. 314). Esta afirmación es insuficiente para el control de las emisiones contaminantes del aire.

## 9. Deficiencias del análisis sobre generación de residuos

La pág. 19 del EsIA establece lo siguiente: “Objetivo: Brindar infraestructura portuaria, de almacenamiento y transformación, y el incentivo de actividades turísticas y ecológicas en la región, aprovechando la demanda existente, tanto de embarcaciones como cruceros y mini-cruceros, y potenciando el talento humano y los destinos de la provincia de Chiriquí.”

El objetivo de aumentar las actividades turísticas, incluidos los cruceros, no puede alcanzarse sin aumentos sustanciales en las necesidades de gestión de residuos para el área, ni sin un aumento notable de las emisiones de combustibles fósiles. Por estas razones, es fundamental que la ESIA aborde a fondo todos los aspectos de las necesidades de gestión de residuos para el ciclo de vida completo del proyecto y que



los impactos climáticos, así como los impactos acumulativos, se consideren completa y cuidadosamente.

La pág. 36 afirma:

*"Un quinto problema de importancia es el de los residuos sólidos y líquidos del complejo portuario, con todos sus componentes urbanos, pues puede acoger por momentos un movimiento poblacional de más de 5.000 personas, fuera de la atención de los servicios portuarios. El hecho es que habrá basuras industriales y domésticas, así como aguas residuales servidas, muchas cargadas de espumantes, grasas, aceites y otras sustancias, aguas sentinas, etc. Para lo cual no existen por el momento condiciones de manejo en el territorio rural. Incluso el sistema urbano más cercano, el de la Ciudad de David, no está preparado para esto. En este aspecto, se revisa la infraestructura con el fin dar los apoyos necesarios a la modernización del relleno sanitario de la región, mientras que, en relación con las aguas se tiene planificado dos plantas de tratamiento completas. Sin embargo, esto no cubre riesgos con líquidos entre los cuales los de derrames y fugas de sustancias peligrosas; y el hecho es que habrá manejos de combustibles y de aceite vegetal, en proporciones volúmicas de mercancías de importación y exportación. Esto es sensible para el medio estuarino por su calidad de aguas, más cuando está lleno de canales con amplias orillas de manglares que incluso, llegan a los propios contornos del puerto."*

El EslA establece claramente que los residuos son un tema crítico que debe ser gestionado. Las páginas 119-128 tienen una larga lista de leyes reconocidas que incluyen muchas relacionadas con el manejo adecuado de los desechos (de tipos diferentes).

Como mencionamos anteriormente, se plantea construir dos plantas de tratamiento de aguas residuales, descritas con más detalle en las páginas 186-189 y 312-314. Sin embargo, se observa que los residuos de las embarcaciones que atracarán en el puerto no parecen formar parte de los cálculos de flujo de la planta de tratamiento. Mencionan el tratamiento de agua de sentina en una planta de tratamiento (pág. 312), pero no se menciona nada sobre las aguas negras o grises de las embarcaciones que pueden usar el puerto y no tener sistemas de tratamiento a bordo.

La pág. 309 del EslA señala lo siguiente sobre Manejo de Residuos y Disposición de Desechos en Todas las Fases:

***"Sólidos.*** Los desechos sólidos serán recolectados en recipientes apropiados (separación de sólidos en metálicos, orgánicos y plásticos o vidrios) para su disposición final en el vertedero municipal por parte de la empresa contratista, la cual tiene la responsabilidad por el manejo de los desechos. Los mismos están compuestos de residuos de alimentos (orgánicos) y envases de los alimentos de los trabajadores que al momento del almuerzo se puedan generar, pero también forman parte la papelería y otros materiales propios de las labores administrativas.

***Construcción.*** Por las tareas de construcción se generarán, no obstante, desechos sólidos ordinarios de los trabajos, como puede ser la basura industrial, la cual será retirada y dispuesta en el vertedero municipal, tal como se ha afirmado en el fin de obras de construcción, además de residuos de la tala, alambres, pedazos de acero, arena, restos de agregados pétreos, bolsas de cemento vacías, residuos de asfalto, cemento, concreto y pintura, llantas usadas, filtros.

En esta fase de construcción se estiman un aproximado de 7 volquetes por día de desechos, el equivalente a un aproximado de 140 toneladas por día, en calidad de materiales de obra, escombros, y desechos orgánicos de procedencia humana.

#### **Operación**

Durante la fase de operación se generarán desechos sólidos comunes generados por los usuarios de la vía como restos de comida, latas y envases de plásticos, entre otros. El manejo de esos desechos en esta fase no es responsabilidad del promotor o de la empresa contratista. Las autoridades locales deberán tomar las acciones pertinentes para que la servidumbre vial no se convierta en depósitos de basura....".

El documento describe los planes para disponer los residuos sólidos generados durante la construcción en el relleno sanitario municipal; sin embargo, no se incluida información clara si la infraestructura municipal existente está preparada para manejar de manera segura las aproximadamente 140 toneladas diarias que se generarán durante la construcción ni la capacidad de manejar el aumento continuo de la carga de desechos que surgirá durante la fase de operación del proyecto.

El EslA destaca principalmente que los residuos generados durante la fase operativa no serán responsabilidad de los promotores del proyecto. Desligarse de la responsabilidad en el manejo, ni los reduce ni mejora el medio ambiente

#### **10. Deficiencia en el análisis de los criterios de cambio climático**

Uno de los beneficios más resaltados en el EslA está la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero sin presentar un análisis apropiado de riesgos climáticos y de vulnerabilidad, o modelajes que incluyan escenarios (RCO y/o SSP). Un estudio de más de 3000 páginas no toma en cuenta las propias herramientas que presenta de forma pública el Ministerio de Ambiente y en todo el análisis no se presenta información actualizada sobre el tema de cambio climático de manera técnica y actualizada, incluyendo los índices de vulnerabilidad de la zona.

El documento no presenta:

- ✓ Un Estudio de las dinámicas marinas de las costas panameñas al 2050.
  - Cuáles son los impactos para esta zona en función de los impactos ambientales generados y productos de eventos de aumento del nivel del mar
  - Efecto de las obras físicas a implementar y la dinámica de corrientes
- ✓ Estando el proyecto en la parte baja de sitios que presentan hidroeléctricas en sus secciones alta y media, sería necesario que se presenten los análisis de los impactos de las precipitaciones, cambios de temperaturas, rachas máximas. Así como los caudales operativos en la zona
- ✓ Proyecciones de la zona 2030, 2050 y 2010.
- ✓ Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) Caracterización del área costera marina.
- ✓ Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.
- ✓ Análisis de Exposición tanto del proyecto como del sitio-

- ✓ Análisis de Capacidad Adaptativa del ecosistema, incluyendo las áreas de aproximación de naves que forman parte directa del proyecto y que garantizan su operación
- ✓ Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.
  - La zona se caracteriza por problemas de visibilidad y neblina en determinadas temporadas del año. Deben presentarse medidas concretas que eviten posibles incidentes
- ✓ Plan para reducción de los efectos del cambio climático
- ✓ Plan de adaptación al cambio climático.
- ✓ Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

#### 11. Irregularidades en el proceso de participación ciudadana

El estudio y su proceso de evaluación violan garantías establecidas en los artículos 5 y el artículo 7 del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, o Acuerdo de Escazú, vigente en Panamá conforme a lo dispuesto por la Ley 125 de 4 de febrero de 2020.

El numeral 17 del artículo 7 del Acuerdo de Escazú dispone:

- ...
17. En lo que respecta a los procesos de toma de decisiones ambientales a los que se refiere el párrafo 2 del presente artículo, se hará pública al menos la siguiente información:
- a) la descripción del área de influencia y de las características físicas y técnicas del proyecto o actividad propuesto;
  - b) la descripción de los impactos ambientales del proyecto o actividad y, según corresponda, el impacto ambiental acumulativo;
  - c) la descripción de las medidas previstas con relación a dichos impactos;
  - d) un resumen de los puntos a), b) y c) del presente párrafo en lenguaje no técnico y comprensible;
  - e) los informes y dictámenes públicos de los organismos involucrados dirigidos a la autoridad pública vinculados al proyecto o actividad de que se trate;
  - f) la descripción de las tecnologías disponibles para ser utilizadas **y de los lugares alternativos para realizar el proyecto o actividad sujeto a las evaluaciones, cuando la información esté disponible;** y
  - g) las acciones de monitoreo de la implementación y de los resultados de las medidas del estudio de impacto ambiental. (Énfasis añadido)

Sin embargo, ni el EslA ni el foro público ofrecieron información sobre los lugares alternativos para el desarrollo del proyecto. El foro tampoco cumplió los estándares del artículo 37 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, que exige que el foro público se realice sobre la base de **una exposición detallada de la acción propuesta y del Estudio de**

**Impacto Ambiental correspondiente**, por parte del promotor del proyecto, obra o actividad o de quien él designe, **de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto Ejecutivo, o en todos en los que guarde relación**. Esto, toda vez que los impactos negativos del proyecto no fueron explicados durante el foro. Ante cuestionamiento sobre ellos, el promotor mencionó algunos datos aislados que no se encuentran incluidos dentro del EslA (ejemplo, sobre el impacto a cetáceos y la fauna bentónica), pero en la mayoría de los casos remitió al interesado a la lectura del Estudio de Impacto Ambiental.

### **III. Conclusiones**

El parte del objetivo de un Estudio de Impacto Ambiental es evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. El documento presentado, no cumple con ninguno de los presupuestos señalados, y tampoco prevé dinámicas sociales de conflicto que generaría cambiar un paisaje natural de humedales en una zona rural, por uno modificado, industrial y privado. A pesar de la extensión del documento, el EslA en realidad no responde a los problemas que se generan por la construcción, especialmente en la operación del proyecto

- ✓ Este EslA no cumple con las mejores prácticas aceptadas internacionalmente respecto a la evaluación de impacto ambiental porque no ha considerado sitios alternativos para el proyecto, máxime cuando el sitio propuesto está compuesto por humedales y un área protegida. Si considerara sitios alternativos en la costa de Chiriquí con mayor intervención humana para la ubicación del proyecto, la mayor cantidad de impactos podrían evitarse.
- ✓ Puerto Barú puede causar daños severos e irreversibles a la biodiversidad acuática y terrestre, y áreas protegidas de la región. Las implicaciones del proyecto sobre la biodiversidad son subvaloradas a lo largo de todo el EslA y sus apéndices.
- ✓ El EslA tiene deficiencias metodológicas graves en cuanto a la falta de independencia en la valoración de los impactos del proyecto, formula juicios de valor sobre una línea de base incompleta y desactualizada.
- ✓ Los argumentos a favor del proyecto referentes a una reducción de los gases de efecto invernadero carecen de fundamento sólido. Sobre cambio climático, riesgo y vulnerabilidad, su sustento en información técnica, mapas, modelamiento y simulaciones de datos actualizados, está ausentes en el documento.
- ✓ Existen graves deficiencias en análisis de los impactos adversos del dragado. El EslA no ha considerado los impactos de los dragados de mantenimiento que serían necesarios para el canal de navegación, y otras áreas del puerto, así sus efectos acumulativos en el medio biótico y abiótico. Tampoco se han realizado los estudios necesarios de modelamiento de sedimentos, cambios de batimetría, corrientes del dragado de apertura y mantenimiento en escenarios multitemporales. Esta deficiencia no permite entender los impactos del dragado a lo largo del tiempo. El vacío de información y análisis sobre el volumen de los dragados de mantenimiento desvirtúa las afirmaciones sobre el volumen de material dragado, la capacidad de

recepción del lugar de vertimiento de materiales y sus efectos a largo plazo en los ecosistemas marinos/estuarinos.

- ✓ El EslA no tiene una propuesta clara para el abastecimiento de agua potable del proyecto, especialmente en la etapa de operación. El EslA carece también de planes detallados y un análisis del manejo de aguas servidas, alcantarillado, y disposición final de residuos sólidos.
- ✓ El EslA tampoco tiene un análisis adecuado de los efectos del proyecto en la calidad del aire ya que faltan datos sobre las fuentes de emisiones a lo largo del tiempo.
- ✓ El EslA ha omitido el análisis de posibles impactos acumulativos, sinérgicos o climáticos de este proyecto.
- ✓ La aprobación del EslA sería ilegal.

Por todas las razones señaladas, el documento presentado al Ministerio de Ambiente es insuficiente e incumple con los criterios mínimos que debieran ser evaluados tratándose de un puerto en ecosistemas de humedales estuarinos y áreas protegidas. El presente EslA no sustenta la viabilidad solicitada, por lo que solicitamos que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Puerto Barú, propuesto por Ocean Pacific Financial Services Corp. sea **RECHAZADO EN SU TOTALIDAD**.

En espera de que nuestros comentarios sean atendidos, se despide de usted,

Atentamente,



Isaías Ramos González  
Biólogo ICB-095-2013  
Magister en Gestión Ambiental



Joana Abrego  
Gerente Legal  
Idoneidad No. 12753