



Bogotá D.C. Febrero 8 de 2011

Auto No. 0361

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

EL SUSCRITO ASESOR DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS PERMISOS Y TRAMITES AMBIENTALES

En ejercicio de las facultades legales y en especial de las conferidas por la Ley 99 de 1993, la Ley 790 de 2002, el Decreto Ley 216 de 2003, el Decreto 3266 de 2004, el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, y las funciones delegadas mediante las Resoluciones 802 del 10 de mayo de 2006 y 1159 del 17 de junio de 2010 y,

CONSIDERANDO

Que el señor Carlos Gerardo Mantilla Gómez, en calidad de representante legal de la sociedad MPX Colombia S.A. con NIT 900212757-1 mediante radicado 4120-E1-17663 del 11 de febrero de 2010, solicitó a este Ministerio pronunciamiento sobre la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto denominado “Construcción del Puerto Carbonífero MPX”, localizado en jurisdicción del municipio de Dibulla, departamento de la Guajira.

Que con Auto No. 1380 del 27 de abril de 2010, expedido en el expediente NDA 0483, se declaró que el proyecto denominado “Construcción del Puerto Carbonífero MPX”, localizado en jurisdicción del municipio de Dibulla, departamento de la Guajira, presentado por la sociedad MPX Colombia S.A., requería la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y estableció los Términos de Referencia para su elaboración.

Que dentro de las consideraciones del Auto No. 1380 de 2010, se señaló que el proyecto de construcción y operación del Puerto Carbonífero MPX, en jurisdicción del municipio de Dibulla, departamento de La Guajira, requería de Diagnóstico Ambiental de Alternativas, a lo largo de la costa del departamento de La Guajira, en los sitios identificados en los estudios presentados por la empresa.

Que la sociedad MPX Colombia S.A., mediante comunicación radicada con el número 4120-E1-112315 del 3 de septiembre de 2010, presentó el Diagnóstico Ambiental de Alternativas para proyecto denominado “Construcción del Puerto Carbonífero MPX”, localizado en jurisdicción del municipio de Dibulla, departamento de la Guajira, y el certificado de existencia y representación legal correspondiente.

Que mediante el Auto No. 3462 del 14 de septiembre de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial inició el trámite de evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, presentado por la sociedad MPX Colombia S.A. con NIT 900212757-1, para el proyecto denominado “Construcción del Puerto Carbonífero MPX”, localizado en jurisdicción del municipio de Dibulla, departamento de la Guajira.

Que el Auto No. 3462 del 14 de septiembre de 2010 dispuso que una vez evaluada y elegida la alternativa por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

este Ministerio, fijará los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX, presentado por la sociedad MPX Colombia S.A.

Que mediante Oficio radicado No. la Sociedad MPX Colombia S.A., presentó para evaluación Diagnóstico Ambiental de Alternativas, de conformidad con el procedimiento establecido en el numeral 3 del Artículo 23 del Decreto 2820 de 2010.

Que mediante comunicación con radicado No. 4120-E1-38651 de 25 de marzo de 2010, líderes de Juntas de Acción Comunal, concejales del municipio de Dibulla y pescadores expresaron el rechazo por las nuevas solicitudes de autorizaciones ambientales para la construcción y desarrollo de otros puertos en las costas de La Guajira, en especial con la gestión que adelanta la empresa MPX en Dibulla.

Que mediante comunicación con radicado No. 4120-E1-40992 del 5 de abril de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial recibe copia de Oficio enviado a la Presidencia de la República, en la que autoridades gubernamentales locales, representantes regionales y líderes comunitarios, entre los que figuran el Gobernador de la Guajira, un Senador, el Alcalde y concejales del municipio de Dibulla y miembros de Juntas de Acción Comunal de Dibulla, manifiestan nuevamente su rechazo a la ejecución de nuevos proyectos portuarios diferentes a Puerto Brisa en el departamento de la Guajira y solicitan el rechazo de nuevas solicitudes para ejecutar proyectos de puertos carboníferos.

Que mediante radicado 2000-2-40992 de 06 de mayo de 2010, el MAVDT da respuesta al radicado 4120-E1-40992 del 5 de abril de 2010, en el sentido de informar sobre el estado de trámite del proyecto de la empresa MPX y la evaluación que adelanta este Ministerio sobre la viabilidad o no del DAA presentado por la Empresa.

Que mediante oficio con radicado 4120-E1-142898 del 5 de noviembre de 2010, la empresa MPX de Colombia S.A. da alcance a la información presentada a este Ministerio con radicado 4120-E1-112315 del 3 de septiembre de 2010, en el sentido de incluir información complementaria del Diagnóstico Ambiental de Alternativas del proyecto “Construcción de un Puerto Carbonífero en Dibulla, departamento de la Guajira”.

CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO

Que la Dirección de Licencias Permisos y Trámites Ambientales llevó a cabo visita técnica entre los días veinticinco (25) y veintinueve (29) de octubre de 2010, evaluando el Diagnóstico Ambiental de Alternativas presentado por la Sociedad MPX Colombia S. A., y consignó el análisis correspondiente en el Concepto Técnico No. 158 del 4 de febrero de 2011, del cual a continuación se citan los principales comentarios y conclusiones:

“(…) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Localización

Para la elaboración del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), se identificaron tres (3) posibles alternativas para la ubicación del Puerto Carbonífero MPX, denominadas Alternativa Dibulla, Alternativa Riohacha y Alternativa Puerto Bolívar. (Ver Figura 1 contenida en el Concepto Técnico: Localización Geográfica Definitiva de las tres alternativas en el Departamento de La Guajira).

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Alternativa Puerto Bolívar

El área de interés para la alternativa de Puerto Bolívar se localiza en el valle del río Apure, limitando al este con las bocas del río Apure, al oeste con la Salina Kasimeshi, al norte con la línea de costa del mar Caribe y al sur con las rancherías Kasimeshi y Jayapamana.

Se caracteriza por encontrarse fuera de áreas naturales protegidas y ubicarse dentro de la zona AICA Humedales Costeros de La Guajira, así mismo tampoco presenta cobertura de manglares. El área de interés se encuentra lejana a la infraestructura del Parque Eólico y cercano a vías de acceso. No existen cuerpos de agua dulce, hacia el sur se encuentran algunos cursos de agua que son alimentados por la Salina Kasimeshi y las aguas de escorrentía.

De igual manera, se sitúa en las rancherías Shirruas (deshabitada), Jayapamana (poblado) y Kasimeshi (poblado) ubicadas en el Resguardo Indígena de Alta y Media Guajira.

(Ver figura 2 contenida en el Concepto técnico: delimitación y ubicación de la alternativa).

Alternativa Riohacha

El área de interés para la alternativa de Riohacha se localiza en el valle generado entre el arroyo Morrón y el arroyo La Mula, limitando al norte con el Mar Caribe, al sur con las rancherías Makoya 1 y 2, al este el límite geográfico está demarcado por el arroyo Morrón y al oeste por el arroyo La Mula.

Se caracteriza por encontrarse fuera de áreas naturales protegidas y de la delimitación del Santuario de Flora y Fauna Los Flamencos, por encontrarse dentro del AICA-Complejo de Humedales Costeros de la Guajira- y por no tener presencia de ecosistemas lénticos y coberturas de manglar. El área de interés se ubica cerca a las vías de acceso ya existentes.

El área se encuentra en el Resguardo Manature y las Delicias (Wayúu).

(Ver figura 3 contenida en el Concepto Técnico).

Alternativa Dibulla

El área de interés para la alternativa de Dibulla se localiza entre los valles formados entre el río Cañas y el río Ancho, incluyendo Arroyo Mosquito. Geográficamente limita al este por la Central Termoguajira, al oeste por el valle formado por el río Caño Sucio, al norte con la línea de costa del mar Caribe y al sur con la reserva forestal en estribaciones de la SNSM.

Se caracteriza por no encontrarse en áreas naturales protegidas, ni en zonas de Reserva Forestal, no tener presencia de manglares así como tampoco de ecosistemas lénticos.

El área de interés se encuentra cercana a la Central Termoguajira y a vías de acceso.

Así mismo, el área de interés no se localiza en áreas de resguardos indígenas.

(Ver Figura 4 contenida en el Concepto Técnico).

Descripción técnica del proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación del Puerto Carbonífero el cual servirá como punto de embarque de la producción de carbón de las concesiones mineras pertenecientes a MPX. El puerto se plantea para un movimiento de 8 MTA en la primera fase y 20 MTA en la segunda fase.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Durante el desarrollo del puerto se contemplan tres (3) etapas:

- Etapa de Diseño
- Etapa de Construcción
- Etapa de Operación

La estimación de vida útil del Puerto Carbonífero MPX es de aproximadamente 30 años.

En relación con la localización y descripción del proyecto, el Concepto Técnico manifestó:

“(…) El documento de Diagnóstico Ambiental de Alternativas DAA, presenta las diferentes alternativas de localización del puerto carbonífero de la empresa MPX S.A. de Colombia. Estas alternativas definen áreas de interés en el sector de Dibulla, Riohacha y Puerto Bolívar. Cada una de estas alternativas cuenta con una zona en tierra de 38 ha, y una franja costera la cual será necesaria para el desarrollo de la pasarela que llevará el carbón hasta las embarcaciones. La franja costera propuesta varía según la alternativa, siendo para la de Puerto Bolívar de 250 m y las de Dibulla y Riohacha de 300 m.

Además, se definen las fases del proyecto, las cuales están relacionadas con el movimiento y embarque de carbón que se proyecta realizar. Para la primera fase plantea un movimiento de 8 MTA en la primera fase, la cual se llevará a cabo en un tiempo de 6 años, y luego pasará a un movimiento de 20 MTA en la segunda Fase.

Se plantea toda la infraestructura necesaria para el desarrollo portuario, dando generalidades sobre las obras en tierra y en mar necesarias para su emplazamiento, así como la descripción de los accesos a cada uno de los sitios propuestos como alternativa de emplazamiento de dicha infraestructura.

De acuerdo con el planteamiento del proyecto para la fase uno, la pasarela se llevará hasta la isóbata de los 15 m. Para la alternativa de Riohacha se presenta la mayor longitud de banda transportadora debido a la ubicación de dicha isóbata (500m en tierra y 16.600 m en mar), mientras que para Dibulla y Puerto Bolívar serán menores, 2.830 m de los cuales 325 m serán en tierra para Dibulla y 1.050 m en mar y 250 m en tierra para Puerto Bolívar. Presenta mejores condiciones naturales de profundidad Puerto Bolívar, lo que se refleja en menor longitud de pasarela necesaria para alcanzar la isóbata de 15 m y resulta beneficioso en disminución de afectación ambiental por construcción de la misma.

Para la fase dos se plantea realizar dragado para alcanzar una profundidad de 20 m y poder realizar el cargue de buques Capesize. Este dragado plantea volúmenes de material diferentes para cada una de las alternativas: Dibulla 1.4 millones de m³, Riohacha 12 millones de m³ y Puerto Bolívar 1.5 millones de m³. La alternativa Riohacha plantea un volumen ampliamente mayor que las otras dos alternativas, debido a la batimetría somera presente en la zona. Las alternativas de Dibulla y Puerto Bolívar plantean volúmenes similares de dragado para alcanzar una profundidad de 20 m.

En cuanto a vías de acceso, la alternativa de Dibulla plantea adecuación de la vía de acceso en una longitud estimada de 1.850 m, la alternativa de Riohacha se debe realizar una apertura y construcción de vías de 1.200 m y la alternativa de Puerto Bolívar es la que presenta mayores trabajos de adecuación de vía existente, teniendo que adecuar aproximadamente 10.740 m y construir aproximadamente 2.000 m de vía para el acceso al sitio de ubicación de las instalaciones portuarias.

En relación con la vía férrea, si bien es cierto que el proyecto portuario contempla el transporte del carbón desde la mina por ferrocarril sólo para la segunda fase del proyecto, es importante considerar que la conexión proyectada puede intervenir en el caso de la alternativa de Dibulla, zonas del sistemas de áreas protegidas del PNN Sierra Nevada de Santa Marta, ya que las

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

alternativas mineras propuestas se localizan al sur de la Guajira y su conexión con el puerto requiere necesariamente su paso cercano a estas áreas protegidas. En el caso de Riohacha y Puerto Bolívar, no sucede lo mismo, en especial en esta última alternativa, cuya posible conexión férrea sería la existente a Puerto Bolívar y estaría mucho más cerca del proyecto portuario.

En relación con los procesos de construcción, montaje y operación, se definen las mismas actividades para las tres alternativas propuestas.

Los volúmenes de corte y de relleno propuestos para el emplazamiento en tierra, tienen variaciones significativas, debido a que la alternativa de Dibulla contempla un volumen de corte de 4.200.000 m³ y uno de relleno de 3.100.000 m³, lo que quiere decir que se tendría un volumen estimado de material sobrante de 1.000.000 m³. Para la alternativa de Riohacha se requiere un volumen de relleno de 16.050 m³. Y la alternativa de Puerto Bolívar requiere un volumen de corte de 28.045 m³ y un volumen de relleno de 38.745 m³. Es importante tener en cuenta que la alternativa de Dibulla es la que generaría mayores volúmenes de movimiento de tierra, teniendo en cuenta que la ubicación de la infraestructura en tierra se ubica entre la quebrada La Mesa y el arroyo Mosquito. Si dicha infraestructura se ubica al sur de la desembocadura del arroyo Mosquito, estos volúmenes se reducirían apreciablemente, ya que no se intervendría la zona con mayores alturas que conforman un cerro en la zona.

La infraestructura asociada y de apoyo son las mismas para las tres alternativas propuestas.

Para el cruce de corrientes de aguas existentes, las alternativas de Dibulla y Puerto Bolívar plantean realizar uno en la quebrada La Mesa y el río Apure respectivamente. La alternativa de Riohacha no plantea el cruce de ningún cuerpo de agua. No se plantea en ninguna de las alternativas el desvío de ningún cauce existente.

Las instalaciones portuarias necesitan para su operación una concesión de agua de 68 l/s. Para la alternativa de Dibulla se propone que sea de agua dulce o agua de mar. Para las alternativas de Puerto Bolívar y de Riohacha se propone realizar captación de agua de mar.(...)”

Caracterización del área de influencia del proyecto

En relación con el área de influencia del Proyecto, el Concepto Técnico consagró lo siguiente:

“(…) Se considera que las áreas de influencia identificadas en el DAA son pertinentes para la intervención relacionada con los medios abiótico, biótico y socioeconómico y con los impactos que se puedan generar por la ejecución del Proyecto ya sean positivos o negativos hacia el entorno.

Sin embargo, en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la alternativa seleccionada, se deberá incluir dentro de las áreas de influencia directa e indirecta físico-biótica y social, la zona de construcción de las obras marítimas del proyecto, junto con la zona de depositación del material dragado y el corredor de tránsito hacia dicha zona.

Adicionalmente, se consideran importantes los sitios de interés que fueron identificados en cada una de las alternativas seleccionadas, ya que estas áreas pueden constituirse dentro del Estudio de Impacto Ambiental de la alternativa final, en el área de influencia puntual, en la cual se identifiquen los impactos directos del proyecto portuario tanto en tierra como en mar. De todas maneras, es importante que para la alternativa seleccionada se ajuste el área de interés a la infraestructura en tierra y en mar definitiva, incluyendo la vía de acceso, ya que, aunque se trata de un mismo proyecto, éstas se proponen en áreas de tamaños diferentes, en los esquemas presentados.

Las áreas de influencia socioeconómica y cultural directa e indirecta definidas para la alternativa seleccionada, deberán incluirse en la cartografía entregada.”

**“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto
Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”**

En relación con la caracterización para cada medio, el Concepto Técnico señaló lo siguiente:

“(…)

Medio Físico:

La caracterización del medio físico incluyó información relacionada con la geología, la geomorfología, los suelos, la oceanografía, la hidrología, los usos del agua, la hidrogeología, la geotecnia, el clima y el paisaje. Algunos de estos aspectos, a pesar que las tres alternativas están ubicadas en un mismo departamento, cambian por su ubicación en La Guajira.

En cuanto al análisis de la geología presentado en el documento de DAA, se elabora un esquema de amenazas naturales, las cuales son determinantes para la escogencia de la alternativa. En este sentido las tres alternativas muestran un panorama casi similar en cuanto a remoción en masa, erosión costera y amenaza por sismicidad en la zona. El estudio sugiere que en cuanto a inundaciones, la alternativa de Dibulla presenta ventaja sobre las otras dos, ya que presenta una amenaza inexistente en este aspecto, comparada con una incidencia alta en la alternativa Riohacha y una moderada en la alternativa Puerto Bolívar.

La geomorfología es un aspecto determinante en la escogencia del sector de emplazamiento de la infraestructura portuaria. Para el sector bajo, donde se encuentra la alternativa Dibulla, se tiene una plataforma inclinada, debido a las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, lo cual hace que la isóbata de los 15 m, de interés para la Fase 1 del proyecto, se encuentre ubicada aproximadamente a 2505 m de la línea de costa. Para el sector medio, donde se ubica la alternativa de Riohacha, las características de la plataforma continental, ancha y poco inclinada, hace que la isóbata de los 15 m se encuentre ubicada a aproximadamente 16.6 km de la línea de costa; en este sector la zona es de aguas someras. Para el sector alto, donde se encuentra la alternativa de Puerto Bolívar, la plataforma es inclinada y se ubica la isóbata de los 15 m aproximadamente a 1050 m de la línea de costa.

Teniendo en cuenta lo anterior, y recordando que el proyecto para su primera fase no plantea dragados para llegar a la isóbata de los 15 m, la alternativa de Puerto Bolívar se convierte en la mejor opción, debido a que la pasarela que se requiere construir para el cargue directo de buques, tendrá una longitud menor, y por ende, se reducirán los impactos asociados a la construcción de este tipo de estructuras. Para la segunda fase del proyecto, se requerirá realizar dragado para profundizar a 20 m, en este aspecto, las alternativas de Puerto Bolívar y de Dibulla requieren una menor cantidad de volumen a dragar, en comparación con la alternativa de Riohacha.

En cuanto a la geomorfología continental se tendrá un mayor movimiento de tierra en la alternativa Dibulla, debido a la presencia de geoformas montañosas, en este aspecto las alternativas de Riohacha y de Puerto Bolívar presentan mejores ventajas.

En cuanto al uso de suelos, los EOT de los municipios donde se ubican las alternativas (Dibulla, Riohacha y Uribia) establecen suelos de uso rural sin restricciones o prohibiciones para las zonas donde se ubican las alternativas de emplazamiento del puerto, por lo tanto las tres alternativas en cuanto a usos del suelo establecidos en los EOT presentan las mismas características.

En el aspecto oceanográfico las tres alternativas presentan similares condiciones de clima marítimo, así que este aspecto deberá ser estudiado en detalle para la alternativa escogida en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental que se llegase a desarrollar.

La hidrología de la región presenta diversos ecosistemas lóticos y lénticos. En cuanto a los ecosistemas lóticos, las tres alternativas presentan en su Área de Influencia Directa (AID) cuencas de arroyos y salinas, y en el Área de Influencia Indirecta (AII) la alternativa que más ecosistemas

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

lóticos presenta es la alternativa de Dibulla. En cuanto a los ecosistemas lénticos, la alternativa de Dibulla tiene una alta sensibilidad debido a que en su área de interés se ubica el humedal de La Pedregosa, lagunas de la cuenca del río Cañas, Pantano Arroyo Mosquito y pantano de la desembocadura del Arroyo La Mesa. En este aspecto las alternativas de Riohacha y de Puerto Bolívar no tienen en su área de interés ubicados ecosistemas lénticos que puedan impactar.

Los usos del agua existentes en las tres alternativas propuestas son similares, principalmente para pesca artesanal y uso doméstico.

En el aspecto de Hidrogeología sólo se identifica en el inventario de usos de agua subterránea en la alternativa de Dibulla, un aljibe de agua dulce en el predio de Bello Horizonte. En este sentido se deberá precisar por parte de la Empresa el posible uso y/o afectación que se tendrá para este cuerpo de agua. En este aspecto sería la alternativa de Dibulla la menos favorable.

La geotecnia tiene dos especiales unidades, las cuales se representan, en su mayoría, en cada una de las alternativas propuestas. Es como para el caso de las alternativas de Dibulla y de Riohacha, se tiene predominancia de unidades de suelo, y para la alternativa de Puerto Bolívar, se encuentra mayormente las unidades de roca. Esto puede representar ventajas y desventajas, dependiendo de la alternativa. Para la alternativa de Dibulla, y dependiendo de la ubicación final que se dé a la zona de almacenamiento de carbón, la presencia de unidades de suelo es una ventaja, ya que independiente del volumen de movimiento de tierra, se hace más fácil. Para la alternativa de Puerto Bolívar, la presencia de rocas es conveniente en la parte terrestre, ya que provee una base adecuada para el emplazamiento de zona de patios y otro tipo de infraestructura necesaria para el desarrollo portuario, exceptuando las áreas con formación de cavernas; para la zona marina, dificulta el desarrollo de estructuras, en este caso la pasarela necesaria para la banda transportadora, lo que implica realizar procesos constructivos especiales, que pueden aumentar los impactos ambientales al medio en el proceso de excavación para la realización de pilotajes necesarios.

El clima es un factor importante de analizar en el emplazamiento de un puerto y en especial en la propuesta de alternativas en el departamento de La Guajira. Factores como la temperatura, la precipitación, el brillo solar y la evaporación determinan la necesidad de humectación del carbón. En este sentido, la alternativa de Puerto Bolívar presenta mayor necesidad de humectación, por contar con temperaturas, brillo solar y evaporación muy altas, esto representa una desventaja por la disponibilidad del recurso agua en la región, ya que se necesitarían mayores volúmenes de agua, esto sumado a la precipitación presente en la zona, la cual alcanza un valor medio anual acumulado de 308 mm. Para las alternativas de Dibulla y de Riohacha, se tienen mayores similitudes y de necesidad de agua para la humectación del material, aunque se tiene menor precipitación media anual en la alternativa de Riohacha.

Es importante tener en cuenta el anterior análisis, realizando una relación con el déficit hídrico encontrado. En este caso, la alternativa de Dibulla es la única que presenta exceso de agua en algunos meses del año, lo que representa una ventaja en la disponibilidad del recurso necesario para la humectación del material. De todas maneras es importante que se precise cuáles serían las fuentes de agua que se utilizarían para la alternativa escogida, y se demuestre su disponibilidad en los volúmenes necesarios para cada época del año.

Desde el punto de vista netamente de calidad de aire, basado en las concentraciones de material particulado reportadas en el DAA (información complementaria) para las tres alternativas, la calidad de aire en lo que respecta a material particulado, muestra condiciones aceptables para las tres alternativas con valores que no sobrepasan la normatividad vigente, pudiéndose concluir desde este punto de vista, que las tres áreas podrían en un momento dado estar en capacidad de recibir la cantidad de contaminantes que se generará durante la operación del puerto, aspecto que deberá ser analizado y complementado en el Estudio de Impacto Ambiental, para la alternativa seleccionada, teniendo en cuenta que exceptuando la alternativa de Dibulla, las concentraciones de calidad de aire se tomaron de información secundaria, para años anteriores al que se realizó el estudio y en puntos distantes del área de estudio.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Así mismo, para la alternativa de Dibulla se debe tener en cuenta que además de la calidad de aire existente (basado en los resultados del monitoreo realizado), es necesario contemplar, para fines de determinar la capacidad que tiene la atmósfera para aceptar el aporte de contaminantes de nuevas fuentes, las emisiones previstas y aprobadas para los proyectos ubicados en la zona como la central térmica Termoguajira y Puerto Brisa, lo anterior, debido a que se desconoce si en el momento del monitoreo de calidad de aire realizado por la empresa MPX la central térmica se encontraba operando y de ser así, las condiciones de operación de la misma, igualmente, el Puerto Brisa no se encuentra en operación, pero cuenta con un permiso de emisiones atmosféricas. Este aspecto debe ser analizado en caso de que esta sea la alternativa más viable, después del análisis realizado.

En lo que respecta a los posibles receptores de la contaminación atmosférica que pueden verse afectados por la operación del puerto, se considera que la alternativa que presenta mayor desventaja es la de Riohacha, debido a que dentro del Área de Influencia Directa AID del área propuesta se encuentran ubicadas las rancherías de Makoya 1 y 2, las cuales podrían verse afectadas directamente por las emisiones de material particulado y gases que se generarían durante la operación del puerto. En este sentido, la alternativa de Puerto Bolívar es ventajosa para la ubicación del puerto, por ser un área despoblada con un solo receptor sensible ubicado a 5.5 km y separado del área prevista para la construcción del puerto por un cerro, aspectos que junto con la dirección del viento ayudarían a reducir el aporte de contaminantes que puede afectar la zona poblada; de otra parte, el puerto de Cerrejón no representa una afectación sobre la calidad de aire de importancia en el área prevista para la ubicación del proyecto, ya que se encuentra ubicado a una distancia de 16 km del área.

Así mismo, la afectación por el aporte de contaminantes atmosféricos en la alternativa de Dibulla se vería reducida teniendo en cuenta que el área donde se tiene prevista la construcción del puerto se encuentra cubierta con vegetación y presenta una topografía montañosa, aspectos que harían las veces de una barrera natural para el control de las emisiones, no obstante, de acuerdo con la información presentada puede darse una afectación en las poblaciones de Mingueo y Río Ancho por la operación del puerto.

En lo que respecta a los niveles de presión sonora, la información remitida por la Empresa no permite concluir sobre las condiciones en cada una de las alternativas, ya que para las alternativas de Dibulla y Riohacha, el análisis realizado se basó en resultados de monitoreos realizados en áreas diferentes y para fuentes específicas como es el caso de Termoguajira y la ciudad de Riohacha. No obstante, de acuerdo con lo observado en la visita, el área de la alternativa menos intervenida por ruido la conforma la de Puerto Bolívar debido a la baja densidad poblacional y de flujo vehicular y la más afectada la de Dibulla debido a las fuentes industriales existentes y a las actividades asociadas con las actividades diarias propias de las comunidades asentadas en la zona.

De acuerdo con lo anterior, la zona que se vería más afectada por el ruido que generaría el proyecto portuario sería Riohacha, ya que podría afectar la tranquilidad de los habitantes, teniendo en cuenta que la comunidad se encuentra ubicada en el AID del proyecto y la zona que tendría mayor riesgo de sobrepasar los estándares fijados en la normatividad sería la zona de Dibulla por ser una zona ya intervenida, con mayor densidad poblacional, actividad industrial y flujo vehicular.

En cada una de las alternativas propuestas por la Empresa, se presenta un paisaje que se ha visto de alguna manera intervenido antrópicamente: en el caso de Dibulla por la cercanía de Termoguajira; en Riohacha, por la presencia de rancherías y sus vías de comunicación, y la cercanía de la carretera Riohacha - Santa Marta; y en la alternativa de Puerto Bolívar, la cercanía del parque eólico de EPM. En este sentido, la alternativa menos intervenida es la de Puerto Bolívar, convirtiéndose las otras dos, en mejores opciones para el desarrollo de infraestructura portuaria por encontrarse de alguna manera en zonas intervenidas. No obstante, es importante tener en cuenta en la identificación de impactos ambientales, la presencia de este tipo de

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

infraestructuras, y realizar una adecuada evaluación de los que causará el proyecto, de manera acumulativa y sinérgica con los existentes.

Teniendo en cuenta el análisis realizado de los aspectos que componen la caracterización del medio abiótico de cada una de las alternativas propuestas, se puede realizar una comparación, asignando algún valor para cada uno y, así, se daría mayor puntuación al aspecto que por alternativa sea más favorable para el desarrollo del proyecto.

Medio Biótico:

En relación con el medio biótico, es importante establecer que aunque las alternativas planteadas se localizan en una misma región geográfica, cada una presenta diferencias claras en cuanto a sus coberturas vegetales, fauna terrestre y comunidades costeras y marinas, debido no sólo a la influencia climática que ejercen factores como la pluviosidad y las temperaturas predominantes, sino también el tipo de suelos y las características topográficas predominantes en la zona.

Para la alternativa de *Dibulla*, las características climáticas predominantes de mayor pluviosidad y menor temperatura en relación con las demás alternativas, así como su relieve acolinado, han permitido, a pesar de la intervención antrópica a que ha sido sometida, la predominancia de diversas y variadas coberturas vegetales, la diversidad de especies de flora, así como de riqueza y abundancia de individuos. Esta condición permite concluir que la intervención en el área terrestre de esta alternativa, será muy importante en términos de volúmenes de madera afectados y de suelo orgánico removible, así como de fauna terrestre ahuyentada.

Los resultados presentados por el estudio de DAA, así lo indican: se intervendrán áreas pertenecientes al bosque secundario intervenido, rastrojos altos y bajos, así como matorrales espinosos. Los volúmenes de suelo orgánico que será extraído serán mucho mayores que en las demás alternativas. Se localizan cerca cursos de agua importantes (Arroyo Mosquito y Quebrada La Mesa), que pueden ser afectados por las construcciones de infraestructura en tierra, así como las especies acuáticas que los habitan. Adicionalmente, en el área de influencia del proyecto se han identificado especies de flora en alguna categoría de amenaza, que las hace vulnerables a cualquier intervención.

Se considera por lo tanto, que la afectación sobre las coberturas vegetales de esta alternativa, así como sobre el suelo orgánico existente con la implantación del proyecto en tierra, será muy importante. Sin embargo, una relocalización de la alternativa propuesta, dentro del área de interés definida en el documento complementario, podría disminuir tal intervención, por lo que se considera que de ser esta la alternativa seleccionada, deberá diseñarse la infraestructura en tierra, de tal manera que se eviten, grandes movimientos de tierra y de aprovechamiento de coberturas importantes.

La alternativa de *Riohacha* por su parte, presenta una topografía plana y menores valores de precipitación, lo que permite que las características florísticas cambien, al igual que las especies dominantes. Durante la visita de campo se pudo observar que la mayor parte del área directa por intervenir, corresponde a suelos desnudos y que la cobertura vegetal existente en el área restante, corresponde a matorrales sub-xerofíticos de árboles de porte bajo, dispersos por toda la zona del proyecto sobre suelos desnudos y la existencia de un pequeño bosque sobre la margen derecha de la quebrada La Mula, que podría verse afectado por la construcción de la infraestructura en tierra.

Es importante indicar que aunque disminuye el número de especies identificadas en el bosque inventariado, la abundancia de individuos (402 individuos) es semejante a la alternativa de *Dibulla* (483 individuos), lo que evidencia tal como lo indica el estudio, que éste corresponde a un bosque en desarrollo, a diferencia de la alternativa de *Dibulla*, el cual se encuentra en una etapa muy temprana de desarrollo. Adicionalmente se identifican para la zona especies de flora en alguna categoría de amenaza, que las hace vulnerables a cualquier intervención. Se considera por lo

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

tanto, que la afectación sobre las coberturas vegetales de esta alternativa será moderada, con la implantación de la infraestructura terrestre.

Por su parte, las características topográficas de la alternativa de *Puerto Bolívar*, área muy plana, y la poca precipitación de la zona, han desarrollado una muy pobre vegetación semidesértica, siendo evidente durante la visita de campo, la baja composición florística del bosque existente, y la menor cantidad de individuos arbóreos, así como la existencia de suelos desnudos, pobres y de composición calcárea en la zona y de pastos y gramíneas. La única estructura del paisaje que podría verse afectada en tierra es la salina Kasimesh, cuya cercanía a la zona del proyecto requeriría su inclusión dentro del área de influencia del proyecto. Se considera por lo tanto, que la intervención sobre las coberturas vegetales terrestres será menor para esta alternativa que para las demás alternativas portuarias propuestas.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de las coberturas vegetales existentes para las alternativas estudiadas, elaborado con información tomada de los documentos de solicitud presentada por MPX, que permitirá observar mejor estas características:

Tabla 16. Características bióticas generales de las alternativas portuarias seleccionadas

Características	Alternativa Dibulla	Alternativa Riohacha	Alternativa Puerto Bolívar
Zonas de Vida	Bosque Seco Tropical (bs-T).	Bosque Muy Seco Tropical (bms-T)	Monte Espinoso subtropical (me-ST)
Características climáticas	- Tº >24°C - Lluvias 2.000 – 4.000	- Tº 24°C - Lluvias 500 – 1.000 mm	- Tº 24°C - Lluvias 250 – 500 mm
Coberturas vegetales presentes	- Bosque secundario intervenido. - Bosques de Galería - Rastrojo Alto - Rastrojo bajo - Monte espinoso - Pastos - Cultivos de palma de coco	- Bosque secundario - Suelos sin cobertura vegetal	- Bosque Achaparrado - Suelos sin cobertura vegetal
Características de la estructura horizontal de la flora.	50 especies diferentes, y 483 individuos, siendo la especie más abundante el guásimo (<i>Guazuma ulmifolia</i>), seguido del sangregado (<i>Croton</i> sp) y el resbalamono (<i>Bursera simarouba</i>). La poca frecuencia de las especies indica una etapa muy temprana del bosque.	17 especies diferentes, y 402 individuos, pertenecientes a 13 familias. La especie más abundante fue el guayabillo (<i>Eugenia</i> sp), seguida del dividivi (<i>Libidibia coriaria</i>) y resbalamono (<i>Bursera simarouba</i>).	Muy baja composición florística compuesta por dos especies: trupillo (<i>Prosopis juliflora</i>), con 120 individuos y guamacho (<i>Peireskia colombiana</i>), con 2 especies.
Características de la estructura vertical del bosque	Se pueden detectar dos estratos: un estrato superior con alturas totales de hasta 18 m y alturas comerciales de hasta 14 m y un segundo estrato con alturas totales de 14 m y alturas comerciales de 8 m.	Dos estratos: un primer estrato superior con alturas totales hasta de 6 m, donde se concentran la mayoría de los individuos de las diferentes especies y un segundo estrato con alturas totales de 10 a 12 m y comerciales de 8 m. Se evidencian individuos aislados con respecto a la estructura del bosque. Es un bosque en desarrollo y en la cual se realiza la extracción de los individuos.	Dos estratos: un estrato superior con alturas totales hasta 5 m y alturas comerciales hasta de 3 m; y un segundo estrato con alturas totales hasta 2 m y alturas comerciales hasta 1 m.
Especies de flora en veda, amenazadas o en peligro en la zona	<i>Avicennia germinans</i> (EN) <i>Parinari pachyphylla</i> (EN) <i>Anacardium excelsum</i> (NT) <i>Guazuma ulmifolia</i> (VU).	<i>Hematoxylon brasiletto</i> (VU). <i>Peireskia colombiana</i> (EN) <i>Tabebuia chrysea</i> (VU)	No se reportan

Fuente: Elaborado con base en información tomada del DAA, Puerto Carbonífero MPX, La Guajira. Septiembre 2010.
En peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT)

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Se considera que, en cuanto a la cobertura vegetal, la caracterización de las coberturas existentes deberá ajustarse, de acuerdo con la localización definitiva de la infraestructura en tierra en el sitio de interés de la alternativa seleccionada y el inventario florístico realizado.

Por otra parte, si bien el documento del DAA indica que no se identifican especies de flora en veda en ninguna de las alternativas estudiadas, es necesario señalar que en el momento en que se presente la información del Estudio de Impacto Ambiental, la Empresa deberá evaluar nuevamente si dentro del área del proyecto se localizan dichas especies, y en caso de ser afectadas deberá solicitar el respectivo levantamiento de veda ante la autoridad ambiental competente. En relación con las especies de flora en alguna categoría de amenaza, se considera necesario que se planteen las medidas de manejo necesarias para su protección y conservación.

En cuanto a la fauna terrestre, es evidente que la mayor afectación que puede presentarse por la construcción y operación de la infraestructura portuaria en tierra, se dará en aquellas zonas con mayores coberturas vegetales o con mayores hábitats para la fauna presentes.

Por lo tanto, se considera a este nivel de estudio, que la alternativa de Dibulla, cuya cobertura boscosa y número de hábitats posibles es mayor en relación con las demás alternativas, representa una afectación mayor. Adicionalmente, la presencia en la zona de especies de fauna terrestre y costera con alguna categoría de amenaza, hace que esta alternativa tenga una mayor susceptibilidad a la afectación de la fauna, por destrucción o pérdidas de sus hábitats. Para esta alternativa, este Ministerio considera necesario que se planten alternativas que garanticen la protección y conservación de dichas especies.

Los datos de campo obtenidos dentro del estudio, corroboran en forma preliminar esta afirmación para la Alternativa de Dibulla, ya que se observa una mayor riqueza de especies registrada de aves y reptiles.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de las características generales de los grupos de fauna existentes tanto a nivel regional como para la alternativas estudiadas, elaborado con información tomada de los documentos de solicitud presentada por MPX, que permitirá observar mejor estas características:

Tabla 17. Características generales de la fauna terrestre en las alternativas propuestas

Características de los grupos faunísticos	A nivel regional	Alternativa Dibulla	Alternativa Riohacha	Alternativa Puerto Bolívar
Anfibios	Muy baja riqueza. Es posible encontrar 15 especies de anfibios de 11 géneros diferentes y seis (6) familias de la orden anura.	No se indica	No se registra	No se registra
Reptiles	Se estima una riqueza de 49 especies de reptiles potencialmente presentes, representados por tres órdenes, 17 familias y 45 géneros, 43% de las registradas para el Caribe.	Los resultados de campo mostraron la presencia de 35 especies. El 54% de las especies registradas fueron ofidios (Colubridae, Boidae, Crotalidae y Elapidae), siendo la familia Colubridae la mejor representada (39%).	Los resultados de campo mostraron la presencia de 15 especies de las cuales el 80% (12 especies), correspondieron en igual proporción a serpientes y lagartos.	Los resultados de campo mostraron la presencia de 9 especies siendo el grupo de los sauria el más representativo (55%), de los cuales 33% son serpientes.
Aves	Se registran al menos 283 especies de aves, representadas en 19 órdenes, 55 familias y 202 géneros, 71% de las registradas para el Caribe Colombiano.	Los resultados de campo mostraron la presencia de 13 especies.	Los resultados de campo mostraron la presencia de 11 especies.	Los resultados de campo mostraron la presencia de 4 especies
Mamíferos	Se registra la probabilidad de ocurrencia de 33 especies de	Se pueden encontrar: el mico maicero (<i>Cebus albifrons</i>) y el	No se registra	No se registra

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

	mamíferos, dos introducidas y 31 nativas, representados por 21 familias y nueve órdenes. Se consideran valores bajos para la región, debido a la degradación de la vegetación.	mono aullador (<i>Alouatta seniculus</i>).		
Especies de fauna en alguna categoría de amenaza	• La marteja (<i>Aotus griseimembra</i>), Vulnerable VU • Nutria (<i>Lontra longicaudis</i>) • Oso hormiguero (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>) • Maicero cariblanco (<i>Cebus albifrons</i>) • Tigrillo (<i>Leopardus pardalis</i>) • Coletrapo (<i>Cebassous centralis</i>) • Oncita (<i>Puma yagouarundi</i>).	• Caimán aguja (<i>Crocodilus acutus</i>), en peligro crítico CR. • Tortuga carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>), en peligro crítico CR. • Tortuga blanca (<i>Chelonia mydas</i>), en peligro EN. • Tortuga morrocoy (<i>Geochelone carbonaria</i>), en peligro crítico CR. • Tortuga gogo (<i>Caretta caretta</i>), en peligro crítico CR. • Paujil (<i>Crax alberti</i>), categorizada a nivel global como en peligro crítico CR. • Águila solitaria (<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>), en peligro EN. • Danta (<i>Tapirus sp</i>), CR • Tigrillo (<i>Felis wiedii</i>). • El oso palmero (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>), VU	No se registra	No se registra

Fuente: Elaborado con base en información tomada del DAA, Puerto Carbonífero MPX, La Guajira. Septiembre 2010.
En peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT)

En relación con los ecosistemas acuáticos y marinos, la caracterización presentada fue realizada con base en observaciones directas, entrevistas e información secundaria de los sitios de interés.

La información obtenida indica para la alternativa de Dibulla la presencia de parches de manglar en las desembocaduras de los ríos existentes, así como la presencia de importantes recursos pesqueros que sustentan las actividades de cerca del 70% de la población de la zona, y el posible anidamiento en la playas de la zona de de tortugas marinas. Sin embargo, de acuerdo con la información presentada, no existen en la zona ecosistemas coralinos, de pastos marinos ni de algas y existe una pobre representatividad de organismos del plancton.

Por su parte, la alternativa de Riohacha presenta un mayor diversidad y representatividad de ecosistemas marinos, siendo importante la presencia de diferentes especies de algas marinas, hidro-corales y corales en la zona, importantes recursos pesqueros que sustentan la pesca artesanal en la zona, y el anidamiento de tortugas como la canal (*Dermochelys coracea*) y posiblemente de la tortuga gogo.

En cuanto a la alternativa de Puerto Bolívar, la caracterización presentada evidencia una altísima diversidad de ecosistemas costeros y marinos, relacionados con la presencia en la zona de diversas especies de corales pétreos y dos formaciones coralinas, macro-algas y algas epífitas así como de pastos marinos a lo largo de toda la costa de esta alternativa. Adicionalmente, se indica que en la zona existe una enorme diversidad y productividad biológica, debido a los ambientes arrecifales presentes en la zona, la cual sustenta las actividades pesqueras que se realizan. El anidamiento de las tortugas marinas: *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta* y *Dermochelys coracea*, constituye otra importante característica ecológica de la zona.

Por lo tanto, de acuerdo con la información presentada por el estudio, de las tres alternativas seleccionadas, es evidente que la alternativa de Puerto Bolívar presenta una mayor vulnerabilidad a cualquier intervención antrópica, debido a la complejidad estructural que presenta y a la diversidad y abundancia de especies costeras y marinas existentes. Sobre esta alternativa y sobre la alternativa de Riohacha, cuyos ecosistemas marinos tienen una representatividad igualmente

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

importante en la zona, la afectación será mucho mayor, que sobre la alternativa de Dibulla, con la construcción y operación de las obras marinas del puerto proyectado.

Se considera sin embargo, que el Estudio de Impacto Ambiental deberá caracterizar a través de información primaria, los ecosistemas costeros y marinos presentes en el área de influencia de la alternativa seleccionada, así como de las comunidades hidrobiológicas tanto acuáticas como marinas, que permitan tener información actualizada de la zona y ajustar los planes de manejo del medio biótico.

Tabla 18. Características generales de los ecosistemas costeros y marinos en las alternativas propuestas

Características de los ecosistemas presentes	Alternativa Dibulla	Alternativa Riohacha	Alternativa Puerto Bolívar
Manglares	Pequeños parches de manglar en el río Cañas y Pantano Arroyo Mosquito		
Ecosistemas de coral, algas y pastos marinos.	No se identifican para la zona.	Se reporta la presencia de las algas <i>Thalassia testudinum</i> y <i>Syringodium filiforme</i> ; la posible presencia de hidrocorales de los géneros <i>Millepora</i> y la presencia de los corales <i>Anomocora marchalii</i> , <i>Eucinea sp</i> , <i>Acanthoptilum sp</i> , <i>Stichopathes sp</i> y <i>Diploria nodulifera</i> .	Se indica la presencia en la zona de 19 especies de corales pétreos y dos tipos de formaciones coralinas. Se identificaron macroalgas de la familia <i>Caulerpacae</i> y <i>Udoteaceae</i> , además de una gran variedad de algas epifitas de las divisiones <i>Rhodophyta</i> , <i>Phaeophyta</i> , <i>Chlorophyta</i> y <i>Cyanophyta</i> . Los pastos marinos se distribuyen a lo largo de toda la línea de la costa del área de influencia de esta alternativa.
Pesca	El 70% de la población del área se dedica a la pesca artesanal. La playa de Arroyo Mosquito es importante área pesquera.	La pesca que se realiza es totalmente artesanal.	La pesca que se realiza en la zona es artesanal.
Peces y crustáceos	Recursos importantes. Se destacan: el camarón (<i>Peneaus sp</i>), sierra (<i>Scomberomorus cavalla</i>), pargo (<i>Lutjanus sp</i>), mero (<i>Mycteroperca sp</i>), carite (<i>Scomberomus sp</i>), cazón (<i>carcharinus sp</i>), bacalao (<i>Rachycentrum canadum</i>), langosta (<i>Panulirus argus</i>), entre otros.	Los principales recursos a menos de 100 m de profundidad son los pargos, principalmente el pargo chino, los sargos y los tiburones. A los 100 m y los 200 m se reportan el pargo rojo-amarillo, el pargo colorado y los pedregales bravos (<i>Seriola dumerili</i>).	Las especies marinas más comunes son: corvinas, lisas, lebranchés, macabí, barbudos y mojarras. Las especies de fondos blandos y duros están representadas por los roncós y sargos, pargos picudas, meros y chernas, picudas y langostas.
Invertebrados: Briozoos	Es rico en especies como <i>Celleporaria sp</i> , <i>Bracebridgia subsulcata</i> , <i>Stylopoma spongites</i> , <i>Tremogasterina mucronata</i> , entre otras.	Se destacan especies como <i>Celleporia sp</i> , <i>Bracebridgia subsulcata</i> , <i>Stylopoma spongites</i> y <i>Tremogasterina mucronata</i> , entre otras.	
Invertebrados: Artrópodos	Se han colectado un total de 3.154 individuos distribuidos en 96 especies y 33 familias, donde las más importantes son <i>Alpheidae</i> , <i>Xanthidae</i> y <i>Mithracidae</i> .	Se han colectado 2.836 individuos, 105 especies y 37 familias, sobresaliendo las familias <i>Balanidae</i> , <i>Goneplacidae</i> y <i>Alpheidae</i> .	Se reporta la presencia de 2.671 individuos distribuidos en 95 especies y 33 familias.
Invertebrados: Equinodermos	Se reporta la captura de 739 individuos, correspondientes a cinco familias y siete especies, siendo las más importantes: <i>Leodia sexisporata</i> y <i>Oreaster reticulatus</i> .	Se reporta para una profundidad de 10 m, 11 familias y 12 especies, con un total de 229 individuos, siendo las especies más importantes: <i>Ophiolithrix suensonii</i> , <i>Oreaster reticulatus</i> y <i>Leodia sexisporata</i> .	Se reporta la presencia a 10 m de 23 individuos pertenecientes a 9 familias y diez especies. A 50 m la abundancia fue muy alta (3.340 individuos), siendo la estrella <i>Astropecten antillensis</i> , la más abundante.
Invertebrados:	Se caracteriza por ser reducida en individuos y grupos constituyentes,	Se reportan 59 taxas para la región de Riohacha.	El ecosistema marino de esta alternativa es rico en

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Características de los ecosistemas presentes	Alternativa Dibulla	Alternativa Riohacha	Alternativa Puerto Bolívar
Fitoplacton	estando constituido por Bacillariophytas (90%) y Dinophyceas (10%).		cuanto a cantidad de especies fitoplanctónicas, pero poco diverso.
Invertebrados: Zooplancton	Compuesta por crustáceos (76%), Bivalva (21,8%), otros grupos 1%.	Esta comunidad está dominada por los Calanoideos, Ciclopoideos y Decápodos.	Está representada por 50 taxas, siendo la artrópoda la más abundante con 26 taxas, seguido de Cnidaria, Echinoderma y Chordata con cuatro taxas.
Playas	Arenosas y arenosas rocosas con acantilados entre la Termoguajira y el Arroyo Mosquito.	Totalmente arenosas con un escarpe en la zona de 5m de alto.	Presenta acordonamientos de dunas y formaciones como los Yardangs, además de la presencia de litorales rocosos intercalados con playas arenosas.
Tortugas marinas	Poco frecuentes y esporádicas. Tortuga gogo o caguamo (<i>Caretta caretta</i>), tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>), carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>) y canal (<i>Dermochelys coreacea</i>).	En estas playas anidan tortugas como la canal (<i>Dermochelys coracea</i>). La tortuga gogo ha sido reportada para esta alternativa en forma esporádica y es posible que se produzcan anidamientos en estas playas	Es frecuente el anidamiento de las tortugas marinas. Las principales especies que frecuentan estas playas son: <i>Chelonia mydas</i> , <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Caretta caretta</i> y <i>Dermochelys coracea</i> (muy poco frecuente).
Mamíferos marinos	No hay registros de su presencia en la zona.	No hay registros de su presencia en la zona.	No hay registros de su presencia en la zona.

Fuente: Elaborado con base en información tomada del DAA, Puerto Carbonífero MPX, La Guajira. Septiembre 2010.
En peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT)

En relación con la presencia de áreas protegidas, todas las alternativas se localizan cerca de estas áreas a nivel nacional, regional y/o local, de sitios prioritarios para la conservación de fauna, así como zonas de reserva para la pesca artesanal, por lo que se considera importante que para la alternativa seleccionada se establezcan los posibles impactos sobre estas áreas prioritarias y se diseñen las medidas de manejo ambiental para evitar, minimizar o compensar los posibles impactos del proyecto portuario.

Medio Socioeconómico y cultural:

En lo relacionado con los lineamientos de participación, en la visita de evaluación se pudo evidenciar que tanto los líderes comunitarios, autoridades tradicionales de las comunidades étnicas como las autoridades municipales y regionales han sido informados sobre el proyecto, así lo confirmaron autoridades de la alcaldía de Dibulla, de los corregimientos del Cabo de La Vela y Mingueo y líderes comunitarios y autoridades tradicionales indígenas entrevistadas en las rancherías de Makoya 1 y 2 en la alternativa de Riohacha.

Sobre las opiniones de las comunidades y autoridades gubernamentales y locales sobre el proyecto, se resalta lo siguiente:

Sobre la alternativa de Puerto Bolívar, manifestaron su oposición abiertamente al proyecto los representantes de las comunidades étnicas del corregimiento del Cabo de la Vela, comunidad de Jotomana, Autoridad tradicional y Asociación de Resguardos, por encontrarse en un sitio turístico y perciben y afirman que la operación del Cerrejón produce impactos negativos (según la comunidad en la época de vientos de septiembre a noviembre les llega polvillo del carbón), motivo por el cual no participaron en la socialización del DAA. En la entrevista con la representante legal de la Asociación de Autoridades Tradicionales del Cabo de la Vela (María Concepción Ospina), agregó que además de ser zona de resguardo y turística es la zona de comedero de ovejas y chivos, actividad económica tradicional, importante en la cultura Wayúu.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

De otra parte, el Gobernador de La Guajira y representantes políticos de la región, el alcalde de Dibulla, concejales y líderes comunitarios de Juntas de Acción Comunal y pescadores de Dibulla han manifestado al gobierno nacional y a este Ministerio su rechazo a la ejecución de nuevos proyectos portuarios diferentes a Puerto Brisa.

El Director de Corpoguajira también señaló su preocupación sobre la alternativa de Dibulla, según acta de socialización, por la presencia de humedales (esta región se encuentra en proceso de declaración como zona de protección de humedales); por ser esta zona importante para el componente ictiológico, según un estudio realizado por Invemar; por encontrarse en la zona cinco lugares sagrados identificados; se preguntan sobre la necesidad de otro puerto de carbón cuando ya existe Puerto Brisa. La corporación solicitó revisar la información presentada sobre las áreas naturales protegidas y AICAS, ya que se encuentran las Serranías de Jarara y Cosinas y el único Parque Nacional Natural de la zona es el PNN Macuira.

En la reunión con el alcalde de Dibulla expresó que si bien el proyecto generaría ingresos para el Municipio, considera que la afectación puede ser mayor en la parte ambiental por la proliferación de puertos de carbón y para la cultura de las comunidades indígenas. En el mismo sentido se expresaron el presidente del Concejo de Dibulla y la jefe de la Oficina de Planeación del municipio, quienes agregaron que con la viabilización del megaproyecto se presentaría mayor contaminación debido a la presencia de dos puertos de carbón, ubicados a distancia muy corta, aspectos que afectarían a los pescadores y la biodiversidad de la zona que cuenta con humedales y zonas de conservación.

De otra parte, el representante de las comunidades Kogui (José de los Santos Sauna) en la alternativa de Dibulla, manifestó la importancia de acordar y revisar los principios culturales y territoriales con el fin de que no siga afectando su territorio ancestral, como ha sucedido con las empresas de Termoguajira y Puerto Brisa, sin cumplir las normas vigentes nacionales e internacionales; por estos antecedentes rechazan los megaproyectos, no obstante mencionaron una reunión con todas las autoridades indígenas para tratar sobre el tema. De igual manera, en reunión con los líderes de las organizaciones de pescadores de Dibulla manifestaron no oponerse al proyecto pero consideran que se deben analizar cuidadosamente los impactos para los pescadores toda vez que se han visto desplazados de su área de actividades por la construcción del puerto que se adelanta en la misma zona y la situación se plantea crítica con otro puerto ubicado a menos de 3.000 de distancia uno de otro.

Otras inquietudes y temas de interés se relacionan con las expectativas de la población en las alternativas de Dibulla y Riohacha, respecto a las oportunidades laborales que podría generar el proyecto carbonífero.

En la evaluación del DAA se perciben posiciones contradictorias con la construcción de un nuevo puerto de carbón, especialmente en la alternativa Dibulla por parte de la autoridades del gobierno departamental y local, quienes se muestran de acuerdo con el proyecto siempre y cuando se tengan en cuenta todos los impactos del mismo, no obstante, en las comunicaciones dirigidas al Gobierno Nacional con copia a este Ministerio, manifiestan su total oposición a la construcción de nuevos proyectos portuarios. Caso diferente sucede con la alternativa Puerto Bolívar, ya que desde el inicio del Estudio los líderes locales han manifestado su abierta oposición al desarrollo del proyecto que afectaría el turismo de la zona.

Con relación a la caracterización del medio socioeconómico es necesario señalar que las tres alternativas tienen características muy disímiles, sin embargo la presencia de comunidades étnicas y territorios ancestrales de comunidades indígenas, así como de sitios sagrados de dichas comunidades donde se proyectan las tres alternativas, hacen muy vulnerable culturalmente el desarrollo del proyecto. En la alternativa Dibulla existe territorio ancestral, zona de pago, pero no resguardo indígena; en la alternativa Riohacha existen comunidades étnicas pero no existe territorio constituido como resguardo; y en la alternativa Puerto Bolívar, existe resguardo indígena legalmente constituido. De otra parte en las tres alternativas, la pesca es una actividad importante en el AID. En la Alternativa Dibulla se cuenta con la mayor población de pescadores,

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

especialmente en el Corregimiento de Mingueo y la vereda Río Cañas; en la Alternativa Riohacha la pesca es la principal fuente económica de las dos poblaciones que allí se sitúan (Makoya 1 y 2) y en la Alternativa Puerto Bolívar la pesca también es una de las principales fuentes económicas junto con el turismo. En el ítem de identificación de impactos se retoma la actividad de la pesca debido al impacto acumulativo que tendrá en las alternativas de Dibulla y puerto Bolívar, con la presencia de nuevos puertos.

En cuanto a presencia de comunidades étnicas, territorios de comunidades indígenas o afrodescendientes, y existencia de sitios sagrados en el AID de la alternativa escogida, la Empresa deberá adjuntar al Estudio de Impacto Ambiental, las certificaciones del Ministerio del Interior y del INCODER correspondientes.

De otro lado, el DAA tiene información suficiente sobre el patrimonio histórico y arqueológico de la región. Con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental se deberá detallar la información y presentar una constancia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia donde certifique la elaboración y presentación de un Programa de Arqueología Preventiva y un Plan de Manejo Arqueológico para el área que será intervenida. (...)”

Zonificación y Sensibilidad Ambiental

El Concepto Técnico manifiesta lo siguiente en relación con la Zonificación y Sensibilidad Ambiental:

“(…)Se considera adecuada y pertinente la zonificación ambiental propuesta para la etapa de Diagnóstico Ambiental de Alternativas en que se encuentra el proyecto y el entorno ambiental presente en sus áreas de influencia tanto directa como indirecta, ya que fue desarrollada a partir de la superposición de mapas temáticos (físico, biótico, social) obtenidos de la caracterización ambiental así como de la categorización y priorización de aquellos factores que determinaron la sensibilidad del área a intervenir, para finalmente obtener el mapa de zonificación ambiental.

Las categorías de sensibilidad utilizadas (Muy Alta, Alta, Media y Baja), permitieron identificar y mapear para cada alternativa y componente estudiado (físico, biótico y social), aquellas áreas más sensibles y de mayor relevancia con la implantación del proyecto portuario.

En relación con la sensibilidad ambiental realizada al medio físico se consideran pertinentes los criterios utilizados (Hidrogeología, geotecnia, geomorfología, pendientes del terreno, hidrología y calidad de aire) para su análisis y evaluación, en relación con el entorno de cada una de las alternativas propuestas.

Para el medio biótico, se consideran adecuados los atributos utilizados dentro del proceso (coberturas vegetales y su relación con la fauna asociada, ecosistemas acuáticos y marinos y áreas de régimen especial de manejo - y juicio de experto). Sin embargo, se considera igualmente importante tener en cuenta dentro de la calificación de sensibilidad ambiental biótica los sitios determinados como prioritarios para la conservación de los ecosistemas marinos y costeros y las áreas marinas determinadas como Zonas de Reserva para la Pesca Artesanal para la Guajira (Resolución 179 de 1988).

En el Estudio de Impacto Ambiental es preciso incluir como parte del análisis de vulnerabilidad en la zonificación social: la ubicación de los sitios de pago; los espacios de tránsito que posibilitan la conectividad entre las veredas y sus cabeceras; y las áreas donde se realiza la pesca artesanal, además de elaborar mapas sociales más detallados, y de esta manera obtener un panorama más aproximado a la sensibilidad de la población perteneciente al territorio.”

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

En relación con este tema el Concepto Técnico señaló:

“(…)La demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales necesarios para la ejecución y operación del proyecto portuario tanto en tierra como en mar, en principio corresponde a captación de aguas, vertimientos, ocupación de cauces, materiales de construcción, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas y disposición de residuos sólidos, para lo cual se considera que la información presentada cumple con los lineamientos indicados en los Términos de Referencia, para la fase en la cual se encuentra el Proyecto a nivel de alternativas para su construcción y durante la cual el estimativo se efectúa para cada alternativa dependiendo principalmente de la localización de la infraestructura portuaria y su entorno ambiental.

En tal sentido, se ha estimado que la demanda, uso o afectación de los recursos naturales, será la misma para las alternativas portuarias seleccionadas, en cuanto a los volúmenes de agua captada, volúmenes de aguas residuales vertidas, materiales de construcción, emisiones atmosféricas y residuos sólidos. Las diferencias presentadas en cuanto a la fuente de captación de agua, ocupación de cauces, volúmenes de aprovechamiento forestal y estimativo de cortes y rellenos, permiten concluir a este nivel de Diagnóstico que las alternativas menos impactantes serán las de Puerto Bolívar y Riohacha (ver tabla).

Tabla 26. Uso, demanda y afectación de los recursos naturales para las alternativas estudiadas

Recursos naturales	Alternativa de Dibulla	Alternativa de Riohacha	Alternativa de Puerto Bolívar
Captación de aguas	(río Cañas / río Ancho)	Agua marina	Agua marina
Ocupación de cauces	Quebrada La Mesa	No se prevé	Arroyo Apure
Aprovechamiento forestal (Ha)	63,2	25,3	9
Materiales de excavación (m ³)	400.000- 4.200.000	200,000– 400,000	10,000 - 50,000 (roca)

Sin embargo, para la alternativa seleccionada, será necesario que se indique en cuanto a la captación de aguas (continental o marina), el sistema de tratamiento que será implementada y ajustar los volúmenes de agua requeridos, ya que se considera que para las zona de Puerto Bolívar, localizada en una zona semiárida, estos volúmenes serán mayores en relación con los demás alternativas.

En cuanto a la ocupación de cauces, de acuerdo con los planos de localización de los sitios de interés para la alternativa de Dibulla, es posible que la infraestructura en tierra requiera de la ocupación de los cauces de la quebrada La Mesa (durante la construcción de la vía interna) y del Arroyo Mosquito (para la adecuación de la banda transportadora). Para las demás alternativas, durante la visita de evaluación no se observaron cursos de agua permanente que pudieran ser afectados por el proyecto. Sin embargo, los planos indican la presencia en la alternativa de Riohacha del Arroyos Morrón y para Puerto Bolívar del Arroyo Shaioma, además del Arroyo Apure, identificado por el estudio. Por lo tanto, se considera necesario que una vez se tengan los diseños definitivos de la alternativa seleccionada, se evalúe la afectación sobre otros cuerpos de aguas superficiales, diferentes a los indicados en los estudios de solicitud.

En relación con el Aprovechamiento forestal, se considera necesario que se ajusten los volúmenes estimados por aprovechar, para la alternativa final seleccionada, de acuerdo con la localización final de la infraestructura portuaria en tierra, los diseños definitivos y el inventario forestal que se realice para esa área.

En lo que respecta al permiso de emisiones atmosféricas, la emisión de contaminantes se espera sea similar para todas las alternativas propuestas; lo que variaría es la distribución de la misma en el área de influencia, de acuerdo con las condiciones meteorológicas, cobertura vegetal, topográficas y meteorológicas de la zona, entre otros. Bajo estos criterios la alternativa que se vería más favorecida sería la de Dibulla ya que el área de influencia del proyecto presenta

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

condiciones de vegetación y topografía que permitiría retener parte de la emisión generada esperando una reducción del impacto sobre los receptores sensibles, seguido de la alternativa de Puerto Bolívar por la baja densidad poblacional. La alternativa, que se prevé generará mayor afectación por emisiones, la constituye la de Riohacha, ya que esta zona no cuenta con factores que permitan reducir el impacto sobre las comunidades y que estas comunidades se encuentran ubicadas en el AID del proyecto, por lo tanto, para que esta alternativa se pueda desarrollar, desde el punto de vista de emisiones atmosféricas, la Empresa deberá tomar medidas de manejo, compensación, mitigación y control que reduzcan al máximo este impacto.

Por lo tanto, se considera indispensable que para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente a la Alternativa escogida por este Ministerio, MPX Colombia S.A. proceda a entrar en detalle sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales que realmente serán requeridos por el Proyecto para dicha Alternativa, bajo los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia por este Ministerio al respecto.”

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Frente a los impactos ambientales, el Concepto Técnico manifestó lo siguiente:

“(…) La metodología empleada en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas DAA, identificó para las tres alternativas, los impactos Sin y Con proyecto, para cada uno de los componentes ambientales existentes (suelos, geología, geomorfología terrestre y costera, paisaje, aguas, mar, aire, ruido, vegetación, fauna terrestre, dinámica de poblamiento, expectativas, tendencias de desarrollo, procesos productivos, mercado laboral, servicios sociales y públicos, infraestructura existente, regalías, cultura y arqueología), calificándolos en compatibles (bajos), moderados, severos, y críticos.

No se encontraron impactos críticos, para ninguna de las alternativas estudiadas. Sin embargo, cabe destacar dentro de los impactos calificados como Severos Con proyecto, los siguientes:

- Alteración de la calidad química, física y biológica de los suelos para las tres alternativas.
- Modificaciones en la estabilidad estructural de las geoformas locales en la alternativa de Puerto Bolívar.
- Intensificación de los procesos de erosión, que dependen de la alternativa y las acciones propuestas.
- Alteración de la sedimentación de la zona costera para la alternativa de Riohacha
- Alteración del paisaje en la alternativa de Dibulla.
- Alteración de la calidad de agua, biota y hábitats marinos para la alternativa de Riohacha, así como para la alternativa de Puerto Bolívar, debido a la diversidad de sus ecosistemas marinos.
- Cambios en la batimetría para la alternativa de Riohacha, debido a los altos volúmenes de dragado.
- Alteración de humedales y lagunas costeras en Dibulla.
- Alteración del hábitat de la fauna terrestre en Dibulla.
- Cambios en la estructura y dinámica demográfica, en las tres alternativas.
- Generación de expectativas sociales, tanto en las alternativas de Riohacha y Puerto Bolívar
- Afectación de las zonas tradicionales sagradas y presencia de comunidades indígenas, para la alternativa de Riohacha.

Se considera en general adecuada la metodología empleada, así como la identificación y evaluación de impactos presentados, los cuales están acordes con las actividades que se desarrollan durante la construcción y operación del puerto.

Sin embargo, dentro de la identificación de los impactos de las obras marinas, para la alternativa seleccionada, se deberán considerar aquellos causados por el transporte y la depositación de los sedimentos del dragado en el mar.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Respecto a la afectación de la pesca artesanal, el análisis considera que habrá una alteración a dichas actividades en las tres alternativas pero la de mayor impacto será Riohacha, por la existencia de las dos comunidades indígenas en el AID y que viven exclusivamente de esta actividad, y las otras dos, Dibulla y Puerto Bolívar, tendrán un impacto moderado. Sin embargo de acuerdo a la información de la línea de base y la visita de evaluación se considera que la afectación a la pesca tiene una sensibilidad alta toda vez que es una actividad tradicional que congrega un importante número de pescadores, especialmente en el área de Dibulla, quienes verían reducida su área de actividades con la existencia de otro puerto. De igual manera en la alternativa de Puerto Bolívar se daría una importante restricción del área de pesca. De acuerdo con lo anterior, la calificación corresponde a un impacto severo.

Referente a los impactos sobre el componente atmosférico sin el proyecto, para las tres alternativas propuestas, se identifican como fuentes de emisión los vehículos que circulan en el área, las prácticas de cocina y quemas producto de las actividades cotidianas, presentando menor intervención la alternativa de Puerto Bolívar por el bajo flujo vehicular y la baja densidad poblacional, seguida de la alternativa de Riohacha. De otra parte, el área que presenta mayor intervención respecto al aporte de contaminantes al aire por fuentes fijas de tipo industrial la constituye la alternativa de Dibulla, donde se destaca la presencia de la central térmica Termoguajira que usa como combustible carbón y el puerto de Brisa, que actualmente no se encuentra en operación pero, tiene autorizado entre otras actividades la descarga, almacenamiento y cargue de carbón y materiales a granel, y movimiento interno de carga, fuentes que aportarían al aire contaminantes como material particulado y gases, lo que implica que a las condiciones de calidad de aire actuales se les debe adicionar las emisiones esperadas en los receptores sensibles.

En lo que respecta a los efectos que puede generar la emisión de contaminantes, dadas las condiciones topográficas, de calidad de aire actuales, dirección de viento y ubicación de los receptores sensibles respecto al área de operación del puerto, se puede concluir que:

- Los impactos que se pueden generar sobre el componente atmosférico teniendo en cuenta los criterios de emisiones asociados con las condiciones meteorológicas y la cara expuesta a la erosión eólica, para las tres alternativas se pueden presentar efectos similares, teniendo en cuenta que los impactos generados dependen más del diseño propuesto, el cual, tal como generalmente se propone en los planes de manejo presentados para proyectos similares, la ubicación de las pilas de almacenamiento de carbón se diseñan teniendo en cuenta la dirección predominante del viento.
- De otra parte, en lo que respecta a las condiciones topográficas, los efectos sobre el área de influencia se verán favorecidos para la alternativa de Dibulla, si se tiene en cuenta que se presenta una topografía de montaña con cobertura vegetal, aspecto que favorecería el impacto sobre los receptores sensibles identificados, mientras que en las alternativas de Riohacha y Puerto Bolívar, las condiciones topográficas no presentan ningún tipo de barrera que sirva para controlar la emisión que se pueda generar durante la operación del puerto, efecto que se verá incrementado en estas dos alternativas si se tiene en cuenta que en estas zona la velocidad del viento es mayor que en el área de Dibulla.

Por lo tanto, es importante que la Empresa tenga en cuenta el impacto generado sobre la calidad de aire por el aumento de material particulado y ruido, para lo cual debe determinar claramente el área de influencia, teniendo en cuenta todas las fuentes de emisión identificadas en las zonas que se encuentren operando o que estén autorizadas, teniendo en cuenta niveles máximos autorizados en el permiso de emisiones y de ruido esperados.

Por otra parte, el análisis no incluye los impactos por la existencia de los otros puerto de carbón, tanto en la alternativa, de Dibulla como en Puerto Bolívar; ni de la central térmica Termoguajira en el caso de Dibulla. Situación que ha causado oposición por parte de las autoridades gubernamentales de La Guajira, por lo tanto en el Estudio de Impacto Ambiental-EIA, para el componente social es necesaria la identificación de los impactos sinérgicos y acumulativos con el fin de prever medidas de manejo pertinentes para evitar agudización de conflictos sociales.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Finalmente, durante el desarrollo del estudio de impacto ambiental de la alternativa seleccionada, se deberá revisar y ajustar la identificación y evaluación de los impactos, de acuerdo con los diseños definitivos de las obras por construir, tanto en tierra como en mar.”

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

La zonificación de manejo ambiental desarrollada en el Estudio se considera pertinente, por cuanto se basó en los resultados obtenidos del proceso de zonificación y sensibilidad ambiental elaborado previamente para las tres alternativas. Con ésta se identificaron, a partir de las unidades de sensibilidad ambiental identificadas (Muy Alta, Alta, Media y Baja), las áreas de manejo ambiental (Áreas de Exclusión, Áreas de Intervención con Restricción Alta, Áreas de Intervención con Restricción Media y Áreas de Intervención sin Restricción) para cada alternativa estudiada.

De acuerdo con dicha clasificación, se han encontrado para las tres alternativas estudiadas, áreas de exclusión referidas básicamente a los acantilados y franjas de protección de los cuerpos de agua, así como a los relictos de manglar y zonas de pago en Dibulla. Como áreas de intervención con restricciones altas se consideraron entre otras, las coberturas vegetales más importantes en términos ecológicos y las áreas con alguna categoría de protección en la zona. En este punto se considera importante tener en cuenta para el EIA, que se revise la clasificación de la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta (Ley 2ª) y la Zona de de Reserva para la Pesca Artesanal para la Guajira (Resolución 179 de 1988).

ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL

El estudio presenta las siguientes estrategias de manejo ambiental, considerando las tres alternativas propuestas para el puerto, tanto para la etapa constructiva como para la etapa operativa del proyecto.

Tabla 29. Estrategias de manejo para la ejecución del plan de manejo ambiental

Medio	Programa	Ficha
MEDIO FÍSICO	Estrategias de manejo de suelos	Manejo y Disposición de Materiales sobrantes
		Manejo de Taludes y Actividades de movimiento de suelos
		Manejo Paisajístico
		Manejo de Materiales de Construcción
		Manejo de Escorrentía
	Estrategias de Manejo de Residuos Líquidos	
	Estrategias de Manejo de Residuos Sólidos	
	Estrategias de manejo del recurso hídrico	Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua
		Manejo de la Captación
	Estrategias de manejo de recurso aire	Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido
	Estrategias de manejo para el medio marino costero	Manejo de Aguas de Sentina
		Manejo de Obras en el Medio Marino
		Manejo de Hidrocarburos
		Manejo de Actividades de Dragado
MMEDIO BIÓTICO	Estrategias de control de las concentraciones de carbón en el sedimento de las playas	
	Estrategias de manejo de coberturas	Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote
		Manejo de Flora
		Manejo de Aprovechamiento Forestal
	Estrategia de Revegetalización	
	Estrategias de Fauna Silvestre	Salvamento de Fauna Terrestre
		Fauna Acuática
		Conservación de Tortugas Marinas

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Medio	Programa	Ficha
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Estrategia de Protección y Conservación de Hábitats y Biodiversidad	
	Estrategias de Capacitación de Empleados y Contratistas	
	Estrategias de Participación Comunitaria	
	Estrategia de Fortalecimiento Organizacional a Nivel Local	
	Estrategia de Educación Ambiental a la Comunidad	
	Estrategia de Contratación de Mano de Obra Local	
	Estrategia de Contratación de Servicios Locales	
	Estrategia de Conocimiento y Preservación de las Culturas Étnicas Locales	
	Estrategia de Apoyo al Turismo en la Zona del Cabo de la Vela	
	Estrategia de Compensación por las relaciones con el Recurso Hídrico	
	Estrategia de Manejo de Infraestructura de Servicios	
	Estrategia de Manejo a Procesos Migratorios	
	Estrategia de Prospección Arqueológica	

Fuente: DAA, Puerto Carbonífero MPX, La Guajira, Septiembre de 2010.

Estrategias de Seguimiento y Monitoreo

A continuación se describen de manera esquemática las estrategias de seguimiento y monitoreo del medio físico, biótico y socioeconómico, para las etapas de construcción y operación del proyecto portuario.

Tabla 30. Estrategias de seguimiento y monitoreo

Medio	Etapas	Estrategia
MEDIO FÍSICO	Construcción	Manejo de la Captación
		Manejo de Residuos Sólidos
		Residuos Líquidos (aguas residuales domésticas, industriales, aguas oleosas y aceites usados)
		Cruces de Cuerpos de Agua
		Fuentes de Emisión y Ruido
		Manejo de Actividades de Dragado
		Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua
		Calidad del Aire (TSP, PM10, SOx, NOx, CO)
		Manejo de Aguas de Sentina
		Monitoreo de Sedimentos en las Playas
		Manejo de Obras en el Medio Marino
	Operación	Estrategia del Control de la Concentración de Carbón en los Sedimentos de las Playas
MEDIO BIÓTICO	Construcción	Manejo de Flora
		Manejo de Fauna
		Protección y Conservación de Hábitats
		Conservación de Tortugas Marinas
		Protección y Conservación de Hábitats (flora)
		Educación Ambiental para el Manejo de Fauna
	Operación	Rescate de Fauna
		Conservación de Tortugas Marinas
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Construcción y Operación	Protección y Conservación de Hábitats
		Educación Ambiental para el Manejo de Fauna
		Estrategias de Capacitación de Empleados y Contratistas
		Estrategia de Comunicación y Participación Comunitaria
		Estrategia de Desarrollo Endógeno
		Estrategia de Educación Ambiental a la Comunidad
		Estrategia de Capacitación y Contratación de Mano de Obra Local
		Estrategia de Contratación de Servicios Locales
		Estrategia de Arqueología preventiva
		Estrategia de Conocimiento de las Culturas Étnicas Locales
		Estrategia de Apoyo al Turismo en la zona del Cabo de la Vela
		Estrategia de Capacitación en el Cuidado y Manejo del Recurso

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

	Hídrico
--	---------

Fuente: DAA, Puerto Carbonífero MPX, La Guajira, Septiembre de 2010.

(...)”

En relación con las estrategias de Manejo Ambiental propuestas, el Concepto Técnico consignó lo siguiente:

(...)En relación con las estrategias de manejo planteadas para los medios biótico, físico y social, éstas se consideran adecuadas para el nivel de estudio evaluado. Sin embargo, para el EIA de la alternativa portuaria seleccionada, los programas de manejo ambiental deberán ajustarse y seguir, además de las indicaciones de los términos de referencia genéricos para este tipo de proyectos, las siguientes recomendaciones:

- Los diseños definitivos de la alternativa seleccionada deberán considerar que la infraestructura portuaria en tierra quede localizada de tal manera, que se remueva la menor cantidad de suelo orgánico y se intervenga la menor cantidad del material vegetal existente.
- Se deberá realizar el inventario forestal de todas las coberturas vegetales existentes en la alternativa seleccionada, incluyendo los bosques de manglar, de tal manera que se ajusten las áreas y volúmenes reales por talar.
- Una vez realizado el inventario forestal del sitio seleccionado para la construcción en tierra de la infraestructura portuaria, se deberán identificar las especies de flora endémicas, en veda, en peligro o en cualquiera de las categorías de amenaza o vulnerabilidad y establecer medidas de manejo ambiental que permitan su protección y conservación.
- Se deberá incluir un programa de compensación por el aprovechamiento forestal realizado durante la construcción de las obras en tierra.
- Definir y localizar sitios para la reubicación de la fauna terrestre y costera que pueda ser afectada por las obras constructivas y diseñar medidas de manejo para su captura, traslado y reubicación.
- Diseñar medidas de manejo para las especies de fauna terrestre, costera y marina, en peligro, amenazadas o vulnerables, identificadas dentro del área de influencia de la alternativa seleccionada.
- Diseñar medidas de manejo, que minimicen y/o compensen la afectación sobre las actividades de pesca artesanal que se lleven a cabo en la zona de la alternativa seleccionada.
- Para la formulación del Plan de Manejo Ambiental, se considera pertinente adicionar estrategias participativas que permitan involucrar a todos los actores sociales que intervienen en el territorio y a las entidades del área del proyecto, de tal manera que se pueda obtener información sobre las inquietudes y percepciones de impacto o riesgo y las medidas de manejo que esta población considera pertinente. En caso de presencia o afectación de comunidades étnicas, o existencia de zonas de pago, se debe seguir el proceso de consulta previa.
- Se deberán diseñar estrategias para el fortalecimiento institucional que permitan incluir propuestas de articulación con las diferentes entidades públicas y privadas para atender y coordinar acciones dirigidas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ocasionados por el proyecto a nivel ambiental y en todas las dimensiones del componente social
- Establecer el monitoreo y seguimiento de la calidad de las aguas, tanto continentales como marinas, que se verán afectadas por la construcción y operación del proyecto.
- Establecer el monitoreo de agua marina y sedimentos en la zona de depositación de material dragado, tanto para la etapa de construcción, en la segunda fase del proyecto, como para la etapa de operación en la que se requieran los dragados de mantenimiento.
- Establecer monitoreo y seguimiento de los niveles de presión sonora.

(...)”

COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

“Del análisis presentado la Empresa concluye que se puede establecer que la alternativa de mayor viabilidad para la instalación del puerto desde el punto de vista de la contaminación atmosférica es

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Dibulla, seguido por Puerto Bolívar y en último término por Riohacha. Aspecto que no modifica la alternativa seleccionada inicialmente por la Empresa.

Respecto a la metodología empleada, se considera que los aspectos y criterios seleccionados para la comparación de las alternativas son adecuados a este nivel de estudio, para la realización de la comparación de las alternativas propuestas. Sin embargo, es importante anotar que la asignación de valores de importancia para los aspectos seleccionados y la ponderación realizada a cada uno de los criterios que componen estos aspectos, es muy subjetiva, por lo que no permite una adecuada calificación para la comparación de las alternativas y escogencia final de una de las mismas.

El grupo evaluador considera que la ponderación se debe dar a la importancia de los criterios utilizados, utilizando para ello una escala entre 1 y 3, donde 3 indica la mayor importancia del criterio y 1 la menor. La calificación de cada criterio por alternativas, se establece de acuerdo con la caracterización hecha dentro del DAA por la Empresa y la visita técnica realizada por el grupo evaluador, utilizando una escala de 0 a 3, donde cero (0) representa la carencia de tal criterio en la alternativa y 3 la mayor representatividad o presencia del mismo. Por lo tanto el MAVDT procedió a realizar una nueva calificación.

En cuanto a la calificación final que se obtiene por alternativa, se considera pertinente indicar que la menor puntuación resultante representa la alternativa de menor afectación por la implantación del proyecto en la zona.

La siguiente matriz presenta los resultados de este ejercicio, realizado con la matriz presentada dentro del documento de DAA.

**“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto
Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”**

Tabla 30. Matriz de comparación de
alternativas

ASPECTOS Y CRITERIOS SELECCIONADOS	NIVEL DE IMPORTANCIA DE LOS CRITERIOS	Alternativa Dibulla		Alternativa Riohacha		Alternativa Puerto Bolívar	
		Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada
Aspectos Físicos							
a. Pendiente excesiva, propensas a erosión o a inestabilidad externa. (Pendiente en zona seca, se tiene en cuenta estabilidad)	2	2	4	2	4	2	4
b. Estabilidad Geológica (Ubicación sobre alguna terraza, estabilidad de la misma)	2	1	2	1	2	3	6
c. Riesgo natural.(Remoción en masa, inundación, erosión costera, nivel del mar)	2	1	2	2	4	2	4
d. Disponibilidad de profundidades adecuadas. (Batimetría de la zona, distancia de isóbata de 15 m)	3	2	6	3	9	1	3
e. Capacidad de la atmósfera para aceptar contaminantes.	3	3	9	2	6	1	3
			23		25		20
Aspectos Bióticos							
a. Áreas que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	3	0	0	1	3	0	0
b. Corredores biológicos y zonas boscosas	2	3	6	2	4	1	2
c. Zonas Prioritarias reconocidas para la conservación de fauna.	2	3	6	3	6	3	6
d. Ecosistemas marinos y fauna asociada (pastos marinos, hidrocorales, corales)	2	0	0	1	2	3	6
e. Presencia de especies endémicas de fauna y flora, especies amenazadas, en vía de extinción y/o protegidas por una legislación específica.	3	3	9	2	6	2	6
f. Áreas con presencia de manglares.	2	3	6	0	0	0	0
			27		21		20
Aspectos Socioeconómicos							
a. Sitios de reconocido interés histórico, cultural y arqueológico, declarados como parques arqueológicos, patrimonio histórico nacional o patrimonio histórico de la humanidad o aquellos yacimientos arqueológicos que por la singularidad de sus contenidos culturales ameriten ser preservados para la posteridad.	2	2	4	2	4	2	4
b. Áreas de especial sensibilidad por razones étnicas o de propiedad colectiva de la tierra: reservas, resguardos y territorios comunitarios. (Presencia de lugares sagrados, zonas de pago)	3	3	9	3	9	3	9
c. Comunidades que puedan ser afectadas por el proyecto, bien sea porque estén físicamente en el área o porque la ejecución de la obra va en contra de sus intereses culturales.	3	2	6	3	9	1	3
d. Economía local (realización de pesca).	3	3	9	3	9	3	9
e. Afectación a las comunidades por el tráfico de vehículos y maquinaria	3	1	3	3	9	2	6
			31		40		31
Aspectos Técnicos							
a. Facilidades de acceso	2	2	4	1	2	3	6
b. Longitud de Banda transportadora	2	1	2	3	6	1	2
c. Volúmenes de Dragado	3	1	3	3	9	1	3
d. Volúmenes de corte y relleno	2	3	6	1	2	2	4
e. Dificultad constructiva	2	2	4	1	2	3	6
f. Dificultad operativa. (Precipitaciones - Operación)	2	2	4	2	4	1	2
			23		25		23

**“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto
Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”**

ASPECTOS Y CRITERIOS SELECCIONADOS	NIVEL DE IMPORTANCIA DE LOS CRITERIOS	Alternativa Dibulla		Alternativa Riohacha		Alternativa Puerto Bolívar	
		Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada
Demanda de Uso y Aprovechamiento de Recursos							
a. Agua	2	2	4	2	4	3	6
b. Ocupación de cauces	2	2	4	0	0	1	2
c. Aprovechamiento forestal	3	3	9	2	6	1	3
d. Materiales de construcción	3	2	6	1	3	3	9
e. Volúmenes de excavación	2	3	6	1	2	1	2
f. Emisiones Atmosféricas.	3	1	3	3	9	2	6
			32		24		28
Zonificación Ambiental							
a. Interferencia sobre áreas de alta o muy alta sensibilidad ambiental (Áreas de ocupación ubicadas en zonas sensibles)	3	1	3	3	9	2	6
b. CONPES 3611	3	2	6	2	6	3	9
			9		15		15
Evaluación Ambiental							
a. Generación de impactos severos o críticos sobre el medio físico	2	1	2	1	2	1	2
b. Generación de impactos severos o críticos sobre el medio biótico	2	3	6	2	4	2	4
c. Generación de impactos severos o críticos sobre el medio socioeconómico y cultural	2	3	6	3	6	3	6
d. Receptores sensibles susceptibles de afectación por emisiones atmosféricas.	3	2	6	3	9	1	3
			20		21		15
Zonificación de Manejo de la Actividad							
a. Facilidades para el emplazamiento y operación de la infraestructura portuaria (Según la zonificación de manejo ambiental)	3	1	3	3	9	3	9
			3		9		9
Análisis Preliminar de Riesgos Ambientales							
a. Nivel de vulnerabilidad de las poblaciones, escenarios y ecosistemas expuestos a amenazas y riesgos identificados durante la construcción y operación del proyecto			0		0		0
			0		0		0
Estrategias de Manejo Ambiental							
a. Posibilidades de generación de conflictos ambientales	2	2	4	2	4	3	6
b. Escenario existente que permite facilitar la aplicación de medidas de manejo ambiental	3	1	3	2	6	2	6

ASPECTOS Y CRITERIOS SELECCIONADOS	NIVEL DE IMPORTANCIA DE LOS CRITERIOS	Alternativa Dibulla		Alternativa Riohacha		Alternativa Puerto Bolívar	
		Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada	Valoración	Valoración ponderada

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Análisis Costo-Beneficio Ambiental de las Alternativas							
a. Balance costo-beneficio por la implementación de la alternativa	2	1	2	2	4	3	6
			2		4		6
			171		188		173

La anterior matriz, además de variar la ponderación y la calificación, tiene en cuenta la ampliación por aspectos de algunos de los criterios, y reconoce la importancia que cada uno tiene, sin que esta se realice en conjunto. Por ejemplo, en el caso de aspectos técnicos, los criterios se discriminan en: Facilidades de acceso, longitud de la banda transportadora, volúmenes de dragado y volúmenes de corte y relleno y a cada uno se le asigna una ponderación y una calificación por alternativa.

Los resultados de los aspectos físicos analizados dan como alternativa que presenta menor afectación al medio la de Puerto Bolívar, con una puntuación de 20, seguida por la alternativa de Dibulla, con una puntuación de 23 y Riohacha, con una puntuación de 25. En este aspecto son muy importantes los criterios como la disponibilidad de profundidades adecuadas y la capacidad de la atmósfera para aceptar contaminantes, de los cuales se presentan las mejores condiciones en la alternativa de Puerto Bolívar.

Para los aspectos técnicos, las mejores alternativas son las de Dibulla y Puerto Bolívar, con una puntuación de 23, la menos favorable es la de Riohacha, con una puntuación de 25.

En cuanto a la demanda de uso y aprovechamiento de recursos naturales, la alternativa menos impactante es la de Riohacha, con una calificación de 24, seguida por la alternativa de Puerto Bolívar y de Dibulla, con calificaciones de 28 y 32 respectivamente. Esto se debe a criterios como la ocupación de cauces, en el que la alternativa de Dibulla tiene que realizar dos cruces, uno por la carretera de acceso y otro posiblemente, por la banda transportadora; el aprovechamiento forestal, los materiales de construcción, los volúmenes de excavación y las emisiones atmosféricas.

En relación con los aspectos bióticos, las tres alternativas presentan ventajas y desventajas, que se evidencian por la similitud de los resultados que muestra la matriz de calificación. Es así como, en relación con las coberturas vegetales, la Alternativa de Dibulla se presenta como de mayor afectación por la construcción y operación de la infraestructura terrestre, debido al tipo de coberturas vegetales existentes, a la diversidad de especies de flora, así como de riqueza y abundancia de individuos presentes; la fauna terrestre, por lo tanto, se verá afectada por constituirse éstas, en corredores importantes y hábitat de las diferentes especies existentes. Adicionalmente, la existencia en la zona de especies de flora y fauna, en alguna categoría de amenaza o vulnerabilidad, la hacen susceptible de afectaciones importantes.

Estas características en especial, desequilibran en contra la favorabilidad desde el punto de vista biótico de esta alternativa, ya que otras características en cambio con igual o mayor importancia como el caso de las áreas protegidas, son compartidas, ya que las tres alternativas presentan zonas prioritarias a ser protegidas, zonas de reserva para la pesca artesanal, zonas del sistema de parques naturales o de reserva forestal cercanos que las hacen igualmente vulnerables desde el punto de vista biótico, pero que no afectan demasiado la calificación.

Sobre los ecosistemas costeros y marinos, la mayor afectación con la construcción y operación de las obras marinas del proyecto, se producirá sobre las alternativas de Puerto Bolívar y Riohacha, debido a la diversidad de ecosistemas y a la abundancia de especies costeras y marinas existentes. Estos impactos especialmente en la etapa de construcción, pueden ser difíciles de estimar o de evaluar con precisión, pero pueden traer consecuencias sobre el entorno marino irreparables, aun con el diseño e implementación de planes de manejo o de compensación. No es posible recuperar o restaurar ninguno de los ecosistemas marinos que sean afectados por las obras portuarias en mar, en especial los corales, hidrocorales y pastos marinos, ni los recursos marinos asociados a los mismos. Los planes de compensación podrían incluir programas a largo

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

plazo, que permitieran reconstruir artificialmente alguno de estos ecosistemas, pero ninguno podría compararse con los que puedan ser destruidos.

Por el contrario, para la alternativa de Dibulla, la cual presenta las mayores afectaciones por las obras en tierra, se pueden establecer obligaciones sobre compensaciones forestales y definir programas de manejo de fauna y flora que puedan mitigar estos impactos.

Desde el punto de vista netamente atmosférico, una vez analizados los factores que pueden afectar la calidad de aire y su interacción con el entorno en cada una de las alternativas, se tiene:

La alternativa de Riohacha presenta un índice de sensibilidad alta, teniendo en cuenta que es una zona vulnerable debido a la presencia de población en el Área de Influencia Directa propuesta para la construcción y operación del puerto, la cual se vería afectada no solo por la emisión de contaminantes, sino por el movimiento de equipos, maquinaria y personal, además, por la topografía plana y altas velocidades del viento, el área es propicia para el depósito de contaminantes a distancias mayores.

La alternativa de Puerto Bolívar presenta una sensibilidad media, con condiciones que favorecen la operación del puerto en la zona, como es la baja densidad poblacional, las condiciones de calidad de aire por debajo de los parámetros establecidos por la ley, contando con un receptor sensible, tiene como punto desfavorable las condiciones topográficas planas.

Desde el punto de vista socioeconómico y cultural, las tres alternativas presentan una sensibilidad alta en el Área de Influencia Directa por la afectación a la actividad de la pesca artesanal. La Alternativa Dibulla cuenta con la mayor población de pescadores, especialmente en el corregimiento de Mingueo y la vereda Río Cañas que surten a los mercados de Santa Marta, Barranquilla y Cartagena; para la Alternativa Riohacha la pesca es la principal fuente económica de los pobladores de Makoya 1 y 2; y en la Alternativa Puerto Bolívar la pesca también es una de las principales fuentes económicas junto con el turismo. Lo anterior debe tenerse en cuenta en la propuesta de las medidas correspondientes.

Por la existencia de resguardo indígena de la Alta y Media Guajira, la alternativa de Puerto Bolívar presenta alta sensibilidad, al igual que la alternativa de Riohacha por la presencia de comunidades indígenas Wayúu, en las rancherías Makoya 1 y 2 ubicadas en el Área de Influencia Directa. La alternativa de Dibulla se considera de media sensibilidad porque aunque existe zona de pago según el Estudio, esta se ubica en el Área de Influencia Indirecta.

Respecto a la afectación por presencia de asentamientos humanos la alternativa de Riohacha se considera con mayor sensibilidad por la ubicación de las dos rancherías en el AID que probablemente tendrían que reubicarse, de media sensibilidad se considera Puerto Bolívar con relación a la distancia de los asentamientos poblacionales y con baja sensibilidad Dibulla porque no hay población asentada en el AID del proyecto.

En la matriz de análisis en la comparación de alternativas se incluye la afectación a las comunidades por el tráfico de vehículos y maquinaria en la que la alternativa de Riohacha sería la de mayor sensibilidad porque el transporte pasaría por medio de las dos rancherías, le sigue en su orden Puerto Bolívar y con menor afectación está la alternativa de Dibulla.

Como resultado final de la evaluación de la matriz se observa que las alternativas de Dibulla y Puerto Bolívar presentan igual índice de sensibilidad socioeconómico y cultural con una puntaje de 31 cada una, y la alternativa Riohacha con 40, la de mayor sensibilidad. De acuerdo con lo anterior se observa la mínima diferencia entre las alternativas, las cuales son muy críticas para el medio socioeconómico y cultural. Si bien es cierto que la calificación integral le da mayor puntaje a Dibulla, esto permite afirmar la débil contundencia al elegirla como la mejor opción.

De otra parte es importante resaltar la inquietud que se percibe en los líderes comunitarios de Dibulla y representantes de comunidades indígenas por la construcción de proyectos que los han

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

afectado. Por lo anterior, este Ministerio considera que en el Estudio de Impacto Ambiental se deberán tener en cuenta los posibles impactos acumulativos que se puedan presentar por el desarrollo del proyecto con respecto a los ya existentes en la zona de la alternativa seleccionada y sus respectivas medidas de manejo. Se debe prestar atención especial a la situación de los pescadores quienes tendrán su área de actividades cada vez más restringida con la operación de otro puerto.

Los resultados obtenidos en la evaluación muestran que la Alternativa de menor afectación en relación con las demás alternativas seleccionadas, es la de Dibulla. Sin embargo, es importante resaltar que estos resultados son integrales, ya que son la sumatoria de todas las calificaciones de los criterios seleccionados, de acuerdo con el nivel de importancia dada por este Ministerio a cada criterio. Una revisión más detallada de los aspectos calificados muestra diferencias claras entre alternativas, que se consideran deben también ser analizadas.

(...)”

Una vez evaluado el documento de Diagnóstico Ambiental de Alternativas presentado por la empresa MPX Colombia S.A., con radicado 4120-E1-112325 del 3 de septiembre de 2010, el documento complementario allegado con radicado 4120-E1-142898 del 5 de noviembre de 2010 y las observaciones de la vista de campo realizada a las tres alternativas estudiadas, desde el punto de vista técnico, la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales considera que los estudios suministran la información suficiente para evaluar y comparar las diferentes opciones bajo las cuales se puede desarrollar el proyecto de Construcción y Operación del Puerto Carbonífero MPX, localizado en departamento de la Guajira.

El Concepto Técnico parcialmente citado concluye entonces, que la información del diagnóstico es relevante y suficiente, para la selección de la mejor alternativa del proyecto, y que las diferentes opciones tuvieron en cuenta el entorno geográfico, las características bióticas, abióticas y socioeconómicas, el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad; así como las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas, esto, con el fin de aportar los elementos requeridos para seleccionar la alternativa o alternativas que permitan optimizar y racionalizar el uso de recursos y evitar o minimizar los riesgos, efectos e impactos negativos que puedan generarse, en los términos del Decreto 2820 de 2010.

Que de la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas conforme el procedimiento establecido en el Decreto 2820 de 2010, y del análisis técnico se encuentra que la alternativa de Dibulla, es la de menor afectación desde el punto de vista ambiental, frente a las demás alternativas propuestas, para la ejecución del Proyecto en mención.

En todo caso, si bien la Alternativa de Dibulla es la elegible, deberá requerirse que el Estudio de Impacto Ambiental incluya información adicional a la establecida en los términos de referencia, esto, considerando que la zona ha sido intervenida con otros proyectos de desarrollo y debe garantizarse el manejo y control de impactos acumulativos, en un ecosistema de alta importancia desde el punto de vista ambiental, por lo tanto deberá protegerse el medio ambiente como bien jurídico de rango constitucional, cuya preservación debe procurarse con la concurrencia de los individuos, la sociedad, la empresa y demás autoridades¹.

¹ Sentencias C-320 de 1998, C-150 de 2005 y C-443 de 2009.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

Por otro lado, considerando la existencia de puertos públicos autorizados en los departamentos de la Guajira y Magdalena, deberán analizarse las políticas y estrategias trazadas por el Gobierno Nacional desde la formulación de los diferentes Planes de Expansión Portuaria y Documentos Conpes², teniendo en cuenta la oferta portuaria existente, y la necesidad de construir un nuevo puerto privado de carbón en la región para optimizar el funcionamiento del sector portuario colombiano.

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

La Ley 99 de 1993, mediante la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones, determina, en el Artículo 5, las funciones del Ministerio.

Que la ley 99 de 1993 en su Artículo 56 en relación con el Diagnóstico Ambiental de Alternativas establece lo siguiente:

“En los proyectos que requieran licencia ambiental, el interesado deberá solicitar en la etapa de factibilidad a la autoridad ambiental competente, que ésta se pronuncie sobre la necesidad de presentar o no un diagnóstico ambiental de alternativas. Con base en la información suministrada, la autoridad ambiental decidirá sobre la necesidad o no del mismo y definirá sus términos de referencia en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

El diagnóstico ambiental de alternativas incluirá información sobre la localización y características del entorno geográfico, ambiental y social de las alternativas del proyecto, además de un análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o

2

- Documento Conpes 2550 de 1991, Plan de Expansión Portuaria.
 - Documento Conpes 2680 de 1993, Plan de Expansión Portuaria 1993 – 1995.
 - Documento Conpes 2839 de 1996, Plan de Expansión Portuaria 1996 – 1997.
 - Documento Conpes 2992 de 1998, Plan de Expansión Portuaria 1998 – 1999.
 - Documento Conpes 3149 de 2001, Plan de Expansión Portuaria 2002 – 2003
- Zonificación portuaria para el siglo XXI.
- Documento Conpes 3342 de 2005, Plan de Expansión Portuaria 2005 – 2006
- Estrategias para la competitividad del sector portuario
- Documento Conpes 3611 de 2009 Puertos para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

actividad, y de las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.(...)”

Que mediante la expedición del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.

Que de conformidad con el literal a) del numeral 6 del artículo 8 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, este Ministerio es competente para conocer del trámite de Licencia Ambiental para la construcción o ampliación y operación de puertos marítimos de gran calado.

Que el artículo 18 del Decreto 2820 del 2010, enunció taxativamente los proyectos, obras o actividades que requieren de pronunciamiento sobre la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, incluyendo entre ellos la construcción de puertos.

Que de conformidad con el Artículo 19 del Decreto 2820 de 2010, el Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA, tiene como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad.

Que la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas DDA, se realizó teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Artículo el artículo 20 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010.

Que como ya se dijo se solicitará información adicional para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de velar por la protección efectiva del medio ambiente. La Corte Constitucional en varias oportunidades³ ha insistido en que la importancia del medio ambiente en la Constitución es de tal magnitud que implica para el Estado “unos deberes calificados de protección”, 4 y de ella derivan un conjunto de obligaciones impuestas a las autoridades y a los particulares.⁵

³ Ver las sentencias C-328 de 1995 y C-535 de 1996.

⁴ Sentencia C-126 de 1998. Además se sostuvo: “La dimensión ecológica de la Carta y la constitucionalización del concepto de desarrollo sostenible no son una muletilla retórica ya que tienen consecuencias jurídicas de talla, pues implican que ciertos conceptos jurídicos y procesos sociales, que anteriormente se consideraban aceptables, pierden su legitimidad al desconocer los mandatos ecológicos superiores. La Corte precisó lo anterior en los siguientes términos: “Es indudable que la dimensión ecológica de la Constitución, como norma de normas que es (CP art. 4º), confiere un sentido totalmente diverso a todo un conjunto de conceptos jurídicos y económicos. Estos ya no pueden ser entendidos de manera reduccionista o economicista, o con criterios cortoplacistas, como se hacía antaño, sino que deben ser interpretados conforme a los principios, derechos y obligaciones estatales que en materia ecológica ha establecido la Constitución, y en particular conforme a los principios del desarrollo sostenible. Por todo lo anterior, considera la Corte que hoy no tienen ningún respaldo constitucional ciertos procesos y conceptos que anteriormente pudieron ser considerados legítimos, cuando los valores ecológicos no habían adquirido el reconocimiento nacional e internacional que se les ha conferido en la actualidad. Y eso sucede en particular con el concepto de que la colonización puede ser predatoria, puesto que, por las razones empíricas y normativas señaladas anteriormente, estos procesos son inaceptables ya que se efectúan en contradicción con los principios ecológicos establecidos por la Constitución. Hoy en Colombia no es legítima una colonización incompatible con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible.” (Sentencia C-058 de 1994).

⁵ Ver las sentencias T-411 de 1992, C-058 de 1994, C-519 de 1994, C-495 de 1996 y C-535 de 1996.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

“(…)La defensa del medio ambiente constituye un objetivo de principio dentro de la forma organizativa de Estado social de derecho acogida en Colombia.⁶ Ha dicho la Corte que constitucionalmente:

“involucra aspectos relacionados con el manejo, uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, el equilibrio de los ecosistemas, la protección de la diversidad biológica y cultural, el desarrollo sostenible, y la calidad de vida del hombre entendido como parte integrante de ese mundo natural, temas, que entre otros, han sido reconocidos ampliamente por nuestra Constitución Política en muchas normas que establecen claros mecanismos para proteger este derecho y exhortan a las autoridades a diseñar estrategias para su garantía y su desarrollo. En efecto, la protección del medio ambiente ha adquirido en nuestra Constitución un carácter de objetivo social, que al estar relacionado adicionalmente con la prestación eficiente de los servicios públicos, la salubridad y los recursos naturales como garantía de la supervivencia de las generaciones presentes y futuras, ha sido entendido como una prioridad dentro de los fines del Estado y como un reconocimiento al deber de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos”.⁷

Dados los factores perturbadores y el riesgo que enfrenta el medio ambiente que le ocasionan daños irreparables e inciden nefastamente en la existencia de la humanidad, la Corte ha sostenido el carácter de derecho fundamental por conexidad, al resultar ligado indefectiblemente con los derechos individuales a la vida y a la salud de las personas.⁸

Que de conformidad con el procedimiento establecido en el Artículo 23 del Decreto 2820 de 2010, con fundamento en la evaluación realizada al Diagnóstico Ambiental de Alternativas DAA, este Ministerio elegirá la alternativa sobre la cual deberá elaborarse el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental y fijará los términos de referencia respectivos.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO.- Elegir la Alternativa de Dibulla, como la de menor afectación desde el punto de vista ambiental, frente a las demás alternativas propuestas. Para continuar con el trámite de licencia ambiental, la empresa MPX Colombia S.A., debe presentar a este Ministerio un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el proyecto denominado “Construcción y Operación del Puerto Carbonífero MPX, localizado en jurisdicción del departamento de la Guajira”, de acuerdo con los lineamientos indicados en los Términos de Referencia PU-TER-1-02- “Estudio Impacto Ambiental Proyectos de Construcción y/ ampliación de Puertos Marítimos de Gran Calado”, acogidos mediante Resolución 1281 de 30 de junio de 2006, (los cuales podrá encontrar en la página WEB www.minambiente.gov.co, Subportal Ambiente – Licencias, Permisos y Trámites Ambientales - Documentos Estratégicos - Términos de Referencia).

⁶ Sentencia C-431 de 2000.

⁷ Sentencias T-254 de 1993, T-453 de 1998 y C-671 de 2001.

⁸ Sentencia T-092 de 1993, C-432 de 2000, C-671 de 2001, C-293 de 2002, C-339 de 2002, T-760 de 2007 y C-486 de 2009.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

ARTÍCULO SEGUNDO.- Los Términos de Referencia constituyen una herramienta que pretende facilitar el proceso de elaboración de dicho estudio y una guía general, por lo cual es responsabilidad de la Sociedad MPX Colombia S. A., verificar que no quede excluida la evaluación de ningún aspecto que pueda afectar de manera negativa el uso óptimo y racional de los recursos naturales renovables o el medio ambiente, o alguna de las posibles medidas de prevención, corrección, compensación y/o mitigación de impactos y efectos negativos que pueda ocasionar el Proyecto. Para el Estudio de Impacto Ambiental mencionado, la empresa MPX de Colombia S.A., debe aportar además la siguiente información:

- I. En relación con la naturaleza y formulación del proyecto integral que planea desarrollar y del cual hace parte el puerto marítimo objeto de evaluación por este Ministerio, se deberá justificar el desarrollo del puerto con las consideraciones actuales y futuras de exportación, en el marco de las políticas y necesidades de los sectores transporte y minero del país, en especial haciendo énfasis en la importancia de la construcción de un nuevo puerto de carbón en la región y el porqué no es viable la utilización de infraestructura portuaria para carbón existente en la zona portuaria de Ciénaga y de la Guajira.

- II. En relación con la Descripción del Proyecto:

Incluir la siguiente información sobre la zona de botadero que se proponga para depositar los sedimentos provenientes del dragado, en la segunda etapa del proyecto:

- i. Polígono que define la zona de botadero de sedimentos debidamente identificado con coordenadas planas (magna sirgas). La información debe ser enviada en un plano a escala adecuada, donde se ubique la zona de botadero con relación al resto del proyecto.
- ii. Descripción de la metodología que se utilizará para la disposición de los sedimentos dragados, así como de la conformación de la zona de botadero a medida que se vayan depositando los sedimentos, y monitoreo batimétrico del mismo, definiendo tiempos.
- iii. Determinar, a partir de modelación, la pluma de dispersión que se presentará por disposición de material dragado en la zona de botadero y posibles afectaciones a sus zonas aledañas. Incluir, además, la información de oleaje existente en la zona.

- III. En relación con el trazado que se proponga para la línea férrea necesaria para la segunda etapa del proyecto:

- i. La empresa MPX de Colombia S.A. deberá allegar a este Ministerio el Diagnóstico Ambiental de Alternativas correspondiente, de acuerdo con el artículo 17 del Decreto 2820 del 05 de Agosto de 2010, y teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto como un sistema integral en donde la vía férrea es un componente principal del proyecto mina – transporte – puerto. Esto en concordancia con el artículo tercero del Decreto 3083 de 2007: *“Para la solicitud de la licencia ambiental, los nuevos proyectos de explotación minera deberán incluir los estudios sobre las condiciones del modo de transporte desde el sitio de explotación de carbón hasta el puerto de embarque del mismo”*. Teniendo en cuenta la

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

naturaleza del proyecto integral que propone MPX de Colombia S.A., esta sería una infraestructura que hace parte del proyecto minero.

- ii. La empresa MPX de Colombia S.A., deberá tener en cuenta que el trazado de la línea férrea que se proponga para el proyecto no afecte zonas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

IV. En relación con las Áreas de Influencia Directa e Indirecta:

- i. Incluir dentro de las áreas de influencia directa e indirecta físico biótica y social, la zona de construcción de las obras marítimas del proyecto, junto con la zona de botadero marino del material dragado
- ii. Ajustar el área de interés a la infraestructura en tierra y en mar definitiva, incluyendo la vía de acceso.
- iii. Incluir en la cartografía, las áreas de influencia socioeconómica y cultural directa e indirecta definidas para la alternativa seleccionada.

V. En Relación con la Caracterización Ambiental

- i. Para la dispersión de oleaje de aguas profundas a la zona del proyecto, tener en cuenta el dragado que se realizará en el proyecto Puerto Brisa S.A., ya licenciado por este Ministerio, así como la influencia que tendrá sobre la línea de costa en el sector de la construcción de la pasarela propuesta para la primera etapa del proyecto y, el dragado necesario para la segunda etapa del mismo.
- ii. Ajustar la identificación y caracterización de las coberturas vegetales presentes, de acuerdo con la localización definitiva de la infraestructura en tierra en el sitio de interés de la alternativa seleccionada y el inventario florístico realizado.
- iii. Evaluar dentro del área de influencia del proyecto, la presencia y afectación de las especies de flora en veda nacional y/o regional y solicitar en caso de ser necesario, el respectivo levantamiento de la veda ante la autoridad ambiental competente.
- iv. Caracterizar a través de información primaria, los ecosistemas costeros y marinos presentes en el área de influencia de la alternativa seleccionada, así como de las comunidades hidrobiológicas tanto acuáticas como marinas, que permitan tener información actualizada de la zona y ajustar los planes de manejo del medio biótico.
- v. Caracterizar a través de información primaria las actividades económicas tradicionales en el área, en especial la pesca.
- vi. Caracterizar a través de información primaria las actividades culturales que los principales grupos poblacionales, en especial los indígenas, realicen en el área. En caso de que haya una afectación a comunidades étnicas presentes en el área, se deberá adelantar el proceso de consulta previa.

VI. En relación la Zonificación y Sensibilidad Ambiental

- i. Incluir, para la calificación de sensibilidad ambiental biótica, los sitios identificados en la zona de influencia como prioritarios para la conservación de los ecosistemas marinos y costeros, así como las áreas marinas determinadas como Zonas de Reserva para la Pesca Artesanal para la Guajira (Resolución

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

179 de 1988). Incluir, como parte del análisis de vulnerabilidad en la zonificación social, la ubicación y trayecto de los sitios de pago; los espacios de tránsito que posibilitan la conectividad entre las veredas y sus cabeceras y las áreas donde se realiza la pesca artesanal, además de elaborar mapas sociales más detallados, para obtener un panorama real correspondiente a la sensibilidad de la población perteneciente al territorio.

VII. En relación con el Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales:

- i. Captación de aguas (continental o marina): incluir el sistema de tratamiento que será implementado y ajustar los volúmenes de agua requeridos.
- ii. Ocupación de cauces: evaluar la afectación sobre otros cuerpos de aguas superficiales, diferentes a los indicados en el estudio presentado, una vez se tengan los diseños definitivos de la alternativa seleccionada.
- iii. Aprovechamiento forestal: ajustar los volúmenes estimados por aprovechar, de acuerdo con la localización final de la infraestructura portuaria en tierra, los diseños definitivos y el inventario forestal que se realice para esa área. En caso de que se requiera el aprovechamiento de algunas áreas del manglar existente, MPX deberá revisar la zonificación de las áreas del manglar presentada por Corpoguajira en la baja Guajira y aprobada parcialmente por el Ministerio mediante Resolución 1082 del 26 de octubre de 2000, con el fin de establecer la necesidad del cambio en la zonificación dada.
- iv. Proceder a detallar la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales que serán requeridos por el Proyecto para la Alternativa seleccionada, bajo los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia al respecto.
- v. Teniendo en cuenta los resultados de la matriz de impactos, el desarrollo portuario en el Estudio de Impacto Ambiental deberá buscar alternativas para reducir los impactos identificados en el DAA por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

VIII. En relación con la Evaluación de Impactos

- i. Identificar y evaluar los impactos, de acuerdo con los diseños definitivos de las obras por construir, tanto en tierra como en mar.
- ii. Dentro de la identificación de los impactos de las obras marinas para la alternativa seleccionada, incluir aquellos causados por el transporte y los botaderos marinos y/o terrestres de los sedimentos dragados en mar.
- iii. Incluir para el componente social, la identificación de los impactos secundarios y acumulativos relacionados con la existencia de otro puerto de carbón en la zona, con el fin de prever medidas de manejo pertinentes para evitar agudización de conflictos sociales. En especial se deberá tener en cuenta la situación de los pescadores y la posible afectación a las actividades culturales tradicionales.
- iv. Incluir para análisis de impacto para el componente atmosférico, además de las emisiones previstas durante la operación del puerto, las emisiones autorizadas para otros proyectos como Termoguajira (capacidad máxima y emisiones asociadas con el manejo de carbón) y Puerto Brisa. Así mismo, se debe determinar claramente el área de influencia por emisiones atmosféricas, incluir planos georreferenciados donde se identifiquen los niveles máximos esperados y los receptores sensibles.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

- v. Incluir para el componente biótico, los impactos secundarios y acumulativos sobre los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos, relacionados con la construcción y operación de otros proyectos de infraestructura en la zona (Termoguajira y Puerto Brisa).
- vi. Determinar el área de influencia por ruido en el área del puerto, basado en los niveles de presión sonora que generarán los equipos, las operaciones a desarrollar y la distribución de dicha presión en la zona, ubicar dicha área y centros poblados cercano en planos georreferenciados. Elaborar mapas de ruido para la etapa de operación.

IX. En relación con la Zonificación de Manejo Ambiental

- i. Revisar la clasificación de la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta (Ley 2ª) y la Zona de de Reserva para la Pesca Artesanal de la Guajira (Resolución 179 de 1988).

X. En relación con las Estrategias de Manejo Ambiental

Incluir, dentro los programas de manejo ambiental de los aspectos bióticos, físicos y socioeconómicos y culturales las siguientes recomendaciones:

- i. Los diseños definitivos de la alternativa seleccionada, deberán considerar que la infraestructura portuaria en tierra quede localizada, de tal manera que se remueva la menor cantidad de suelo orgánico y se intervenga la menor cantidad del material vegetal existente.
- ii. Realizar el inventario forestal de todas las coberturas vegetales existentes en la alternativa seleccionada, incluyendo los bosques de manglar, de tal manera que se ajusten las áreas y volúmenes reales a intervenir; contemplando siempre la consideración de realizar el menor impacto.
- iii. Identificar las especies de flora endémicas, en veda, en peligro o en cualquiera de las categorías de amenaza o vulnerabilidad y establecer medidas de manejo ambiental que permitan su protección y conservación, una vez realizado el inventario forestal del sitio seleccionado para la construcción en tierra de la infraestructura portuaria.
- iv. Incluir un programa de compensación por el aprovechamiento forestal realizado durante la construcción de las obras en tierra.
- v. Definir y localizar sitios para la reubicación de la fauna terrestre y costera que pueda ser afectada por las obras constructivas y diseñar medidas de manejo para su captura, traslado y reubicación.
- vi. Diseñar medidas de manejo para las especies de fauna terrestre, costera y marina, en peligro, amenazadas o vulnerables, identificadas dentro del área de influencia de la alternativa seleccionada, necesarias para su protección y conservación.

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

- vii. Diseñar medidas de manejo, que minimicen y/o compensen la afectación sobre las actividades de pesca artesanal que se lleven a cabo en la zona de la alternativa seleccionada.
- viii. Diseñar medidas de manejo ambiental para evitar, minimizar o compensar los posibles impactos del proyecto portuario sobre las áreas protegidas en la zona a nivel regional o local.
- ix. Para la formulación del Plan de Manejo Ambiental, adicionar estrategias participativas que permitan involucrar a todo los actores sociales que intervienen en el territorio y a las entidades del área del proyecto, de tal manera que se pueda obtener información sobre las inquietudes y percepciones de impacto o riesgo y las medidas de manejo que esta población considera pertinente.
- x. En caso de presencia de comunidades étnicas o zona de pago se debe seguir el proceso de consulta previa.
- xi. Se deberá diseñar estrategias para el fortalecimiento institucional que permitan incluir propuestas de articulación con las diferentes entidades, públicas y privadas para atender y coordinar acciones dirigidas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ocasionados por el proyecto a nivel ambiental y en todas las dimensiones del componente social. Establecer el monitoreo y seguimiento de la calidad de las aguas, tanto continentales como marinas, que se verán afectadas por la construcción y operación del proyecto.
- xii. Establecer el monitoreo de agua marina y sedimentos en la zona de depositación de material dragado, tanto para la etapa de construcción, en la segunda fase del proyecto, como para la etapa de operación en la que se requieran los dragados de mantenimiento.
- xiii. Efectuar la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el Numeral 6 del Artículo 21 del Decreto 2820 de 5 de agosto de 2010.
- xiv. Presentar certificación expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia sobre la existencia de comunidades negras e indígenas en el área de influencia del proyecto, y certificación sobre territorios titulados a minorías étnicas expedidas por el INCODER, o la entidad que la sustituya.
- xv. Entregar la constancia de radicación del informe correspondiente al Programa de Arqueología Preventiva y del Plan de Manejo Arqueológico ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.
- xvi. Radicar copia del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto en la Corporación Autónoma Regional competente, para su pronunciamiento y remitir a este Ministerio la constancia de radicación del mismo, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 24 del Decreto 2820 de 5 de agosto de 2010.
- xvii. En caso de que el Proyecto requiera de concesión de aguas de fuente natural, sea superficial o subterránea, para sus procesos de construcción y operación,

“Por el cual se evalúa un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX y se elegirá una alternativa”

MPX Colombia S.A. debe remitir a este Ministerio y a la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, de manera simultánea a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, el programa de inversiones correspondiente al 1%, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1900 de 12 de junio de 2006.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El Estudio de Impacto Ambiental, debe realizarse siguiendo la Metodología General Para la Presentación de Estudios Ambientales, 2010, adoptada por este Ministerio mediante la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010, y de conformidad con los demás requisitos establecidos en el artículo 24 del Decreto 2820 de 2010.

PARAGRÁFO: La escogencia de la Alternativa por parte de este Ministerio de acuerdo con la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, no determina la viabilidad ambiental del Proyecto, ya que estará sujeta a la presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental - EIA. para el proyecto Construcción del Puerto Carbonífero MPX, presentado por la sociedad MPX Colombia S.A.

ARTÍCULO TERCERO.- Por la dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la sociedad MPX Colombia S.A., con NIT 900212757-1.

ARTÍCULO CUARTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo a la alcaldía municipal de Dibulla en el departamento de la Guajira, a la Corporación Autónoma Regional de la Guajira-CORPOGUAJIRA, y al Instituto Nacional de Concesiones-INCO, para su conocimiento.

ARTÍCULO QUINTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, publicar el presente acto administrativo a través de la Gaceta Ambiental de este Ministerio, en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SEXTO.- Contra el presente Acto Administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad con los requisitos establecidos en el Artículo 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

EDILBERTO PEÑARANDA CORREA
Asesor Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales