

Tabla de Contenido

8	Análisis de Alternativas	8-1
8.1	Antecedentes.....	8-1
8.2	Consideraciones Generales	8-1
8.2.1	Justificación.....	8-2
8.2.2	Análisis del área.....	8-2
8.3	Evaluación de Resultados.....	8-4

Tablas

Tabla 8-1	Condiciones de evaluación	8-4
Tabla 8-2	Tabla de Resultados	8-5

Página en blanco

8 Análisis de Alternativas

8.1 Antecedentes

El puerto de Guayaquil es el principal puerto del país a través del cual se moviliza el 70% del comercio exterior que maneja el Sistema Portuario Nacional, y unos de los más operativos y concurridos en el ámbito comercial suramericano. Su ubicación privilegiada permite captar el tráfico de las rutas del lejano oriente y del continente americano. Así mismo, resulta altamente conveniente para la concentración de cargas latinoamericanas destinadas a cruzar el canal de Panamá con destino a la costa este del continente o hacia Europa y África, pudiendo convertirse en adelante en un puerto transferencia, pero el actual Puerto de Guayaquil, dadas sus características no puede captar barcos de gran calado como los denominados post - Panamax, por lo que surge la necesidad de construir un Puerto de Aguas Profundas, que tenga la capacidad para recibir ese tipo de embarcaciones, siendo la opción más viable para albergar este proyecto la zona de Posorja, por las características que ofrece el área.

Según un estudio realizado por la empresa Ecuastibas, aproximadamente 150 millones de dólares dejan de percibirse por los problemas de infraestructura que impiden el ingreso a buques de mayor calado, de tal manera que las autoridades del puerto requieren soluciones urgentes es por ello que surge la necesidad primordial de la construcción de un puerto de aguas profundas.

El gobierno nacional muestra una gran preocupación por la situación existente en la infraestructura del puerto de Guayaquil, por tal motivo ha propuesto la construcción de un nuevo puerto de aguas profundas en Posorja, donde se facilite el ingreso a buques de mayor profundidad y que genere mayor competitividad para el país en el comercio internacional.

La idea de construir un puerto de aguas profundas en Posorja no es nueva, ya que hace años se presentó una propuesta técnica para llevar a cabo esta obra por la empresa Alianza Internacional Portuaria (ALINPORT S.A.) empresa encargada de la construcción de un nuevo puerto de aguas profundas en Posorja la cual ha creado expectativas en el sector comercial nacional e internacional, por los beneficios que traería en cuanto a facilidades de envío de mercancías se refiere, ya que se generaría una imagen más competitiva.

Posteriormente, ALINPORT S.A., mediante oficio No. S/N del 27 de agosto de 2008, informa a la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil que a partir de agosto de 2007 el paquete accionario de ALINPORT, fue adquirido mayoritariamente por la compañía APM TERMINALS. Sin embargo se presentó a la Dirección de Medio Ambiente la actualización del Estudio de Impacto Ambiental, mediante oficio No. DMA-2008-2859 del 22 de septiembre del 2008 la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil expresa su conformidad al *“Proyecto Terminal de Contenedores ALINPORT S.A. en Posorja (TCAP) y Canal de Acceso (TCAP) – I. Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental”*, aprobando la Actualización de la Licencia Ambiental DMA-LA-2006-007 el 13 de abril de 2009.

Bajo estos lineamientos y como la actividad básica del presente Proyecto sigue siendo la misma, es decir la operación del puerto marítimo, no es necesario realizar el análisis de alternativas razón por la cual en el presente capítulo se presenta un análisis de factibilidad de ejecución del Proyecto, sobre la base de las características físicas y técnicas que hacen que la alternativa aprobada en la Licencia Ambiental DMA-LA-2006-007, sea adecuada técnicamente y ambientalmente viable.

8.2 Consideraciones Generales

El lugar donde se construirá el Terminal Multipropósito Posorja se encuentra ubicado en el estuario del Río Guayas, aguas abajo del Puerto de Guayaquil, y lindero al puerto pesquero de Tunapac S.A y a la planta pesquera de Sálica de Ecuador, ambas empresas de propiedad del grupo Albacora de España.

La superficie del terreno es de aproximadamente 108 hectáreas, de las cuales 56 se encuentran cercanas a la línea de costa, están o estuvieron ocupadas por antiguas piscinas para la cría de camarones, mientras que el sector posterior está constituido por tierras altas. El frente costero del terreno tiene 2.270 m de longitud.

Los bordes de las piscinas de camarones están generalmente a un nivel de aproximadamente +3.00 m respecto al cero hidrográfico, mientras que los niveles de las tierras altas posteriores varían entre +5,00 m y + 30,00 m. Algunas de las piscinas de cría de camarones ya fueron rellenadas con material apto para constituir una plataforma de trabajo para el desarrollo propuesto y otras fueron preparadas para recibir el material proveniente del dragado aumentándole la cota de sus diques perimetrales.

8.2.1 Justificación

La necesidad de la construcción de un puerto de aguas profundas al pasar de los años se vuelve primordial por la evolución de los buques a nivel mundial, por lo que a continuación se mencionan las principales razones por las que el Puerto de aguas profundas se debe realizar en Posorja confirmando así que la ubicación ya establecida dentro del Estudio de Impacto Ambiental licenciado en el 2009, es la alternativa adecuada técnicamente y ambientalmente viable.

- La ejecución del Proyecto en el actual Puerto de Guayaquil no es viable pues si se mencionan los contratos de dragado en el estero salado se recopila que en el año 1962 se gastó aproximadamente 2'000.000 dólares, en 1967 se gastó 2'500.000 dólares y en 1990 se contrató por 4'500.000 dólares y la sedimentación se presentó a los pocos meses y nuevamente con la misma intensidad y cantidad. (Fun-sang & Tobar), por lo que económicamente no es viable el dragado hasta la profundidad óptima y necesaria de los barcos de gran calado como los denominados post – Panamax.
- Ya que el fondo del estero es de forma cóncava de un material de arcilla el cual al dragarlo tiene el efecto de volverse a rellenar es decir siempre se va a volver a rellenar el canal, es por este motivo que no se puede sobrepasar la profundidad de 9.5 m el calado de los buques que ingresan al Puerto de Guayaquil, este es uno de los motivos por los cuales se debe construir un puerto de aguas profundas en una zona apta como lo es Posorja para recibir buques mayores de 9.5m.
- Geográficamente, Posorja presenta las siguientes características por las que se puede establecer que es la zona apta para construir un puerto de aguas profundas:
 - > Las condiciones oceanográficas son ideales; la profundidad de la orilla es de más de 18m. No existen corrientes, olas ni sedimentación.
 - > El suelo y las condiciones geológicas en tierra, también son ideales, por su consistencia y ausencia de rellenos.
 - > Será parte del intermodalismo, logrando hacer una interconexión entre los medios de transporte.
- El depósito del material proveniente del dragado del canal de acceso y círculo de maniobras será el mismo depósito donde actualmente se deposita el material del dragado para el acceso al Puerto de Guayaquil, actividad que es ejecutada por la APG.
- De acuerdo a la batimetría analizada de la zona, la ruta del canal de acceso al Terminal Multipropósito de Posorja se encuentra en la parte más baja, lo que conlleva a que la cantidad de material a dragar sea menor optimizando de esta manera los costos operativos de dragado.

8.2.2 Análisis del área

En función del Decreto Ejecutivo No. 1060 emitido el 25 de mayo de 2016 por el Presidente Constitucional de la República, en donde se "Autoriza de manera excepcional el desarrollo, construcción y mantenimiento

de instalaciones, la operación del servicio público del Puerto de Aguas Profundas de Posorja, el dragado, construcción, mantenimiento y operación de un canal de navegación de acceso hasta Posorja”, DPWORLD POSORJA S.A. como nuevo promotor del Proyecto plantea realizar una nueva evaluación de los componentes socioambientales mas no un análisis técnico de ubicación, puesto que de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental realizado en el 2008, las condiciones de ubicación, naturales y técnicas Posorja es el sitio apto para la implantación respectiva.

A continuación se muestra un resumen de las condiciones socioambientales de la zona: obtenidas del levantamiento de información de campo realizadas en el mes de septiembre por el equipo técnico de Cardno.

De acuerdo al análisis biótico, dentro del área de implantación existe un bajo nivel de diversidad en cuanto a especies vegetales se refiere. Los ecosistemas presentes presentan características ya sean estructurales o de conservación que determinan que haya un número relativamente bajo de especies. Se han identificado dos ecosistemas según MAE (2013): Manglar del Jama Zapotillo que presenta una fragilidad media y Bosque Bajo y Arbustal deciduo de las tierras bajas del Jama Zapotillo con una fragilidad alta. Dentro del área no se registraron especies endémicas para ningún componente. Es importante mencionar que aunque las especies de flora del Manglar no presentan aspectos ecológicos que las determinen como especies sensibles, el ecosistema representa un área de sensibilidad alta.

- Se registró un sitio de congregación de aves marinas conocido como los Farallones, el cual está ubicado en el canal del Morro frente a la Isla Puna. Es necesario mencionar que este punto ya se encuentra afectado por las actividades de Dragado y el tráfico marino hacia el Puerto de Guayaquil.
- Se ha registrado la presencia de comunidades de delfines de la especie *Tursiops truncatus*. De acuerdo con los resultados de campo, el componente de Ictiofauna se presentan especies con sensibilidad alta debido al uso del recurso tales como: *Cyclopsetta querna*, *Urotrygon chilensis*, *Sphoeroides annulatus*, *Dormitator latifrons*, *Gobionellus liolepis*, *Gobionellus liolepis*, *Oreochromis niloticos* y *Anchoa ischana*.
- Considerando que el área ya presenta alteraciones e impactos anteriores al presente proyecto, como por ejemplo el Dragado y tráfico marítimo hacia el Puerto de Guayaquil y el funcionamiento de las Fábricas atuneras en la zona (SALICA S.A. y Tunapac S.A.), la afectación por la implantación del proyecto se concentraría en el Manglar por la pérdida de cobertura vegetal y en las áreas de aproximación en el canal del Morro, sin embargo, estas tendrían una magnitud poco significativa.

Con base en el análisis de sensibilidad socioeconómica, se presentan las siguientes características:

- La implantación del proyecto se encuentra dentro de los predios adquiridos por la Compañía, por lo tanto no existirá afectación o conflictos por tenencia de tierras, derechos de propiedad, de acceso y el uso de los recursos.
- Debido a la gran dinámica y magnitud del proyecto, los problemas de salud y seguridad en el área de implantación del proyecto tendrán un incremento, principalmente en problemas sociales como prostitución entre otras. Esta dinámica conlleva también a que exista especulación inmobiliaria, es decir la compraventa de terrenos y/o bienes con la finalidad de revenderlos posteriormente.
- La mayor parte del canal de acceso se encuentra dentro del área de reserva de las ocho millas náuticas medidas desde la línea de perfil costero continental la cual es exclusiva para los pescadores artesanales, en este sentido, existirá afectación a la población que se dedica a esta actividad.
- De acuerdo al estudio de prospección arqueológica realizado tanto en superficie terrestre como acuática, el área presenta una sensibilidad baja, respecto a evidencias de material cultural.

Las principales características técnicas se resumen de la siguiente manera:

- El muelle propuesto para la Terminal tendrá en la primera etapa una longitud de 400m, previéndose realizar en una segunda etapa una extensión del muelle de 400 m de longitud, alcanzando de esta forma una longitud total de 800 m, otras fases serán ejecutadas hasta alcanzar potencialmente la longitud del área de concesión.
- El patio de contenedores se configurará para su operación mediante grúas pórtico sobre neumáticos RTG (siglas en ingles) y en la Etapa 1 estará constituido por bloques de siete contenedores de ancho por cinco de alto. Se construirán nueve bloques para contenedores llenos conformando 2100 TGS, seis bloques para contenedores refrigerados de una capacidad de 546 TGS y cuatro bloques para la estiva de contenedores vacíos de 960 TGS.
- El canal de acceso aproximadamente tendrá: ancho entre 175m y 200 m, profundidad de -15.5 m y distancia de 30 Km

8.3 Evaluación de Resultados

La presente Matriz de Evaluación ha sido establecida para determinar:

- El grado de afectación que el desarrollo del proyecto propuesto pueda representar sobre los componentes socio-ambientales
- Las condiciones de viabilidad del desarrollo propuesto sobre el estado actual de los componentes socio-ambientales

Para esta evaluación se ha clasificado a las condiciones que presentan los componentes socio-ambientales en cinco rangos numéricos que se muestran a continuación:

Tabla 8-1 Condiciones de evaluación

Condición	Valor asignado
No viable o condiciones muy críticas	0
Condiciones críticas	1
Condiciones que puedan afectar la opción	2
Condiciones Favorables	3
Condiciones Óptimas	4

Fuente: Cardno 2016
Elaboración: Cardno, 2016

Tabla 8-2 Tabla de Resultados

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	CALIFICACIÓN
A. Componentes Medio Físico		
Riesgo Sísmico	La región del área de estudio corresponde a una zona con riesgo sísmico determinado como riesgo moderado, esto significa que un evento sísmico de importancia con consecuencias graves puede producirse una vez cada 10 años.	2 - Condiciones que pueden afectar la opción
Riesgo Volcánico	El riesgo volcánico se lo ha clasificado como leve, puede ser de consecuencias limitadas si se produjera tal evento, se indica que un evento volcánico tiene una probabilidad de ocurrencia de una vez cada 50 años, con consecuencias no importantes.	4 – Condiciones óptimas
Riesgo Climatológico	<p>El perfil costanero con cierta periodicidad es afectado por marejadas que coinciden con los agujajes que se producen en las costas ecuatorianas, afectando a la infraestructura localizada precariamente en el perfil costanero, como a pequeñas embarcaciones.</p> <p>Es muy aleatoria la afectación de la caída de rayos sobre las personas, los equipos y maquinarias estacionarias, las mismas están diseñadas con sistemas contra rayos; pero se reportan, con baja frecuencia, daños en los sistemas electrónicos y de comunicación.</p> <p>De acuerdo a éste análisis, los riesgos climáticos se los ha calificado como moderado, que se pueden presentar cada año pero con consecuencias limitadas.</p>	3 – Condiciones favorables
Riesgo Geotécnico y Suelos	Geotécnicamente del Terminal Marítimo en estudio, se enmarca dentro de ésta zona de buenas características (II-E.s). Las pendientes naturales son suaves (0 a 5 %) de buena estabilidad; el basamento litológico sobre se implantarán las locaciones del Terminal son las rocas sedimentarias consolidadas de la Formación Zapotal, presentan una baja permeabilidad, con niveles piezométricos mayores a los 10 metros... Las operaciones de construcción y operación no implicaran cambios sensibles a las condiciones geotécnicas actuales del sector, los movimientos de tierra no serán de volúmenes de importancia, debido a que los cortes y rellenos se verán compensados.	4 – Condiciones óptimas
B. Criterios del Sensibilidad Física		
Sensibilidad Hídrica (cantidad de cruces)	El riesgo sobre el recurso hídrico es moderado por encontrarse en la Unidad Hidrográfica 1511993 y Unidad Hidrográfica 1511994.	3 – Condiciones favorables
Parques y zonas naturales	El área no interseca con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora	4 – Condiciones óptimas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	CALIFICACIÓN
	(BVP) según oficio MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2016-209382 del 5 de septiembre de 2016 emitido por el Ministerio de Ambiente (Anexo A. Documentos Oficiales_A.1.1 Certificado de Intersección).	
C. Criterio del Medio Biótico		
Biodiversidad	Dentro del área de implantación se puede decir que existe un bajo nivel de diversidad en cuanto a especies vegetales se refiere. Los ecosistemas presentes en el área de implantación, presentan características ya sean estructurales o de conservación que determinan que haya un número relativamente bajo de especies. Por ejemplo, en el Manglar se presentan condiciones de salinidad e inundabilidad, las cuales producen que haya pocas especies vegetales adaptadas a estas características físicas. En cuanto al otro ecosistema presente, este se caracteriza por ser deciduo, es decir que el 70 % de sus especies aproximadamente pierden todas sus hojas en períodos determinados de tiempo como adaptación a la baja precipitación anual de la zona, además, esta formación vegetal ha soportado fuertes presiones antrópicas desde hace mucho tiempo, de este modo su composición florística es una combinación de pocos individuos nativos remanentes con una dominancia de especies pioneras.	3 – Condiciones favorables
Ecosistemas frágiles	Dentro del área de implantación del proyecto se han identificaron dos ecosistemas según el MAE (2013): Manglar del Jama Zapotillo que presenta una fragilidad media y El Bosque Bajo y arbustal deciduo de las tierras bajas del Jama Zapotillo con una fragilidad alta.	2 - Condiciones que pueden afectar la opción
Especies de interés	Se ha determinado que las principales especies de interés son: Para Flora: <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Rhizophora racemosa</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Conocarpus erectus</i> . Estas son las especies características del Manglar. Para Avifauna: <i>Rallus longirostris</i> Para Ictiofauna: <i>Cyclopsetta querna</i> , <i>Urotrygon chilensis</i> , <i>Sphoeroides annulatus</i> , <i>Dormitator latifrons</i> , <i>Gobionellus liolepis</i> , <i>Gobionellus liolepis</i> , <i>Oreochromis niloticos</i> y <i>Anchoa ischana</i> . Para Mamíferos acuáticos: <i>Tursiops truncatus</i> Para Macroinvertebrados: Especies de los órdenes Phyllococida y Sabellida (poliquetos) Cabe señalar que a pesar que estas especies son de interés, la zona se encuentra afectada por las actividades de dragado y el tráfico marino hacia el Puerto de Guayaquil.	3 – Condiciones favorables
Especies endémicas	En la zona de estudio no se registró ninguna especie endémica para ningún componente.	3 – Condiciones favorables

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	CALIFICACIÓN
Análisis general de cobertura vegetal, ecosistemas, especies de importancia	<p>Los factores que determinan el grado de conservación del Manglar como la presencia de especies amenazadas, endémicas y un rango de distribución restringido, determinarían que es un ecosistema de baja sensibilidad, ya que todas las especies vegetales que lo caracterizan no presentan categoría de amenaza o son de preocupación menor (LC) según la UICN, tampoco constan en los apéndices CITES y su rango de distribución va desde regional hasta pantropical. Sin embargo, los manglares son ecosistemas especiales que han sufrido presiones antrópicas severas y su extensión se ha reducido considerablemente desde el siglo pasado (Cornejo, 2014); este hecho sumado a que sus características físicas y ecológicas son específicas, y por los servicios que prestan, el ecosistema Manglar se define como un área especialmente sensible.</p> <p>Es importante mencionar que aunque las especies de flora del Manglar no presentan aspectos ecológicos que las determinen como especies sensibles, el ecosistema como representa un área de sensibilidad alta.</p>	2 - Condiciones que pueden afectar la opción
Sensibilidad de las especies de fauna	No se registraron especies de fauna terrestre evaluadas como de sensibilidad alta	3 – Condiciones favorables
Sensibilidad de la fauna acuática	<p>Dentro del área de influencia del proyecto se ha registrado la presencia de comunidades de delfines de la especie <i>Tursiops truncatus</i>.</p> <p>Para el componente de Ictiofauna se presentan especies con sensibilidad alta debido al uso del recurso: Ictiofauna: <i>Cyclopsetta querna</i>, <i>Urotrygon chilensis</i>, <i>Sphoeroides annulatus</i>, <i>Dormitator latifrons</i>, <i>Gobionellus liolepis</i>, <i>Gobionellus liolepis</i>, <i>Oreochromis niloticus</i> y <i>Anchoa ischana</i></p>	2 - Condiciones que pueden afectar la opción
Sitios de nidificación, reproducción	Dentro del área de influencia del Proyecto se registró un sitio de congregación de aves marinas conocido como los Farallones, el cual está ubicado en el canal del Morro frente a la Isla Puna. Es necesario mencionar que este punto ya se encuentra afectado por las actividades de Dragado y el tráfico marino hacia el Puerto de Guayaquil.	3 – Condiciones favorables
Estado de conservación	Considerando que el área ya presenta alteraciones e impactos anteriores al presente proyecto, como por ejemplo el Dragado y tráfico marítimo hacia el Puerto de Guayaquil y el funcionamiento de las Fábricas atuneras en la zona (SALICA S.A. y Atún Real), se puede decir que la afectación que causaría la implantación del proyecto se concentraría en el Manglar por la pérdida de cobertura vegetal y en las áreas de aproximación en el canal del Morro, sin embargo, estas tendrían una magnitud poco significativa	3 – Condiciones favorables
D. Componente socio-económicos (grado dificultad social)		
Receptores sensibles	La actividad de construcción y operación del Muelle e infraestructura complementaria en tierra firme generaría sensibilidad a la parroquia de Posorja específicamente a la Asociación 21 de Junio, Camaronera Estiliban, Camaronera Gran Mar, Sállica del Ecuador, Tunapac S.A. y Zofraport.	2 - Condiciones que pueden afectar la opción

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	CALIFICACIÓN
	<p>El incremento de tránsito y oleaje por circulación de buques afectaría es sumamente puntual, debido a la alta capacidad de los buques para transportar los contenedores; por lo que únicamente las parroquias de Posorja y Puná, específicamente en el canal de El Morro en cuanto a rutas de transporte de carga y pasajeros, y rutas turísticas se refiere se encuentran influenciadas.</p>	
<p>Posible visión de la comunidad ante la alternativa</p>	<p>El conocimiento sobre la existencia del proyecto es alta en todas las zonas de estudio. La mayor parte de los encuestados manifiesta que ha escuchado que el proyecto se va a construir en la zona con un promedio de 44,38%, seguido por que va a generar fuentes de empleo para la población local con el 32,22%.</p> <p>En las localidades de estudio, el 18,70% de la población afirma conocer la Compañía concesionaria, mientras que el 81,30% dice desconocer esta información. De las personas que afirmaron conocer la Compañía concesionaria del proyecto sólo el 8,83% respondió DPWorld Posorja S. A. mientras que la respuesta mayoritaria fue el nombre de otras compañías con el 31,89%.</p> <p>En todas las zonas de estudio se el 100,00% de la población están de acuerdo con que se construya el puerto de aguas profundas en esta zona, a excepción del Área donde el 1,35% de los encuestados se muestra en contra.</p> <p>La principal razón por la cual se considera que la construcción del puerto de aguas profundas es beneficiosa para la zona es por la generación de empleo, en un 84,67% de los casos.</p>	<p>4 – Condiciones óptimas</p>
<p>Sensibilidad arqueológica</p>	<p>De acuerdo al estudio de prospección arqueológica realizado tanto en superficie terrestre como acuática, el área presenta una sensibilidad baja, respecto a evidencias de material cultural.</p>	<p>4 – Condiciones óptimas</p>
<p>Dependencia directa de la población de bienes ambientales/ económicos</p>	<p>La mayor parte del canal de acceso se encuentra dentro del área de reserva de las ocho millas náuticas medidas desde la línea de perfil costero continental la cual es exclusiva para los pescadores artesanales, en este sentido, existirá afectación a la población que se dedica a esta actividad.</p>	<p>2 - Condiciones que pueden afectar la opción</p>
<p>vulnerabilidad social</p>	<p>Debido a la gran dinámica y magnitud del proyecto, los problemas de salud y seguridad en el área de implantación del proyecto tendrán un incremento, principalmente en problemas sociales como prostitución entre otras. Esta dinámica conlleva también a que exista especulación inmobiliaria, es decir la compraventa de terrenos y/o bienes con la finalidad de revenderlos posteriormente</p>	<p>2 - Condiciones que pueden afectar la opción</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	CALIFICACIÓN
Facilidad de adquisición de predios	La implantación del proyecto se encuentra dentro de los predios adquiridos por la Compañía, por lo tanto no existirá afectación o conflictos por tenencia de tierras, derechos de propiedad, de acceso y el uso de los recursos.	4 – Condiciones óptimas
E. Aspectos técnicos		
Actividades de dragado	El depósito del material proveniente del dragado del canal de acceso y círculo de maniobras será el mismo depósito donde actualmente se deposita el material del dragado para el acceso al Puerto de Guayaquil, actividad que es ejecutada por la APG	4 – Condiciones óptimas
Batimetría	De acuerdo a la batimetría analizada de la zona, la ruta del canal de acceso al Terminal Multipropósito de Posorja se encuentra en la parte más baja, lo que conlleva a que la cantidad de material a dragar sea menor optimizando de esta manera los costos operativos de dragado	4 – Condiciones óptimas
Condiciones oceanográficas	Las condiciones oceanográficas son ideales; la profundidad de la orilla es de más de 18m. No existen corrientes, olas ni sedimentación.	4 – Condiciones óptimas

Fuente: Cardno. Trabajo de campo, Septiembre, 2016

Elaboración: Cardno. Octubre, 2016

Página en blanco