

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación

PLAN DE EXPANSIÓN PORTUARIA

Documento DNP-2550-UINF-MOPT
Santa Fé de Bogotá, Septiembre 4 de 1991

Circulación: miembros CONPES
Versión: aprobada

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

I. CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LOS PUERTOS COLOMBIANOS

II. EL PLAN DE EXPANSIÓN PORTUARIA

A. Las Zonas Portuarias

1. Zonas portuarias generales
2. Zonas portuarias para la exportación de carbón
3. Zonas portuarias para hidrocarburos y derivados

B. Inversiones públicas y privadas bajo el nuevo esquema

1. Inversión Pública
2. Inversión Privada

C. Criterios Para Adjudicación de Nuevas Concesiones

D. Sistema Tarifario

1. Tarifas para servicios portuarios
2. Tarifas por uso de infraestructura

E. Sistema de Cálculo de las Contraprestaciones

1. Formulación de un Modelo Para Calcular la Contraprestación
 - a. El costo de oportunidad
 - b. El premio por eficiencia
 - c. El costo de vigilancia ambiental
 - d. La fórmula
2. Aplicación de la Metodología

III. DESARROLLO DE LA NUEVA ESTRUCTURA PORTUARIA

- A. Liquidación de COLPUERTOS
- B. Creación de la Superintendencia General de Puertos
- C. Acciones

IV. RECOMENDACIONES

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

En el modelo de internacionalización de la economía, el transporte debe efectuar una contribución determinante para que los productos del país aprovechen sus ventajas comparativas, posibilitando su presencia en los mercados internacionales. La competitividad de nuestras mercancías y la ampliación de mercados para productos perecederos dependen de mejoras en la velocidad y confiabilidad de su transporte, y del ahorro en fletes y costos financieros.

La Ley 1 de 1991 "Estatuto de Puertos Marítimos", planteó el nuevo marco legal e institucional del sector portuario, concentrando el papel del Estado en la planificación y regulación. En el nuevo modelo institucional, la propiedad y administración de la infraestructura será de sociedades portuarias de carácter público, privado o mixto, regidas por normas de derecho privado.

Este documento presenta al Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES-, el Plan de Expansión Portuaria que ordena las decisiones y objetivos del país en esa materia, de acuerdo con lo establecido en la ley 1 de 1991.

I. CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LOS PUERTOS COLOMBIANOS

Hasta la expedición de la Ley 1 de 1991, en el sistema portuario colombiano existían puertos públicos, muelles y puertos privados.

(i) Los Puertos públicos, manejados exclusivamente por COLPUERTOS, están localizados en Tumaco, Buenaventura, Cartagena, Santa Marta, y Barranquilla.

(ii) Los muelles privados están localizados dentro de las zonas de jurisdicción de COLPUERTOS y movilizan, en su mayoría, cargas de propiedad de los concesionarios. Entre ellos se destacan: en Barranquilla los de la Zona Franca, Monómeros Colombo Venezolanos, COLTERMINALES, QUINTEX y Cementos del Caribe; y en Cartagena los de su Zona Franca, Alcalis, DOW Química de Colombia, ECOPETROL, COLTERMINALES, COLKLINKER, SIPSA, ABOCOL y Bayana.

Desde finales de los años 50s, se le confirió a COLPUERTOS¹ exclusividad en el manejo de la carga en las zonas que le fueron asignadas. Por esta razón, los muelles privados, localizados dentro de las mismas, han estado sujetos al régimen TARIFARIO de la empresa. Actualmente, deben pagar una tarifa especial, ad valorem, por la carga movilizada por sus instalaciones. De otra parte, si la carga no es de la propiedad o del giro ordinario del concesionario, éste debe pagar a COLPUERTOS la tarifa plena.

(iii) Los Puertos de operación privada están especializados en la movilización de banano, carbón e hidrocarburos, y están localizados en zonas

¹ Ley 54 de 1959 que creó COLPUERTOS

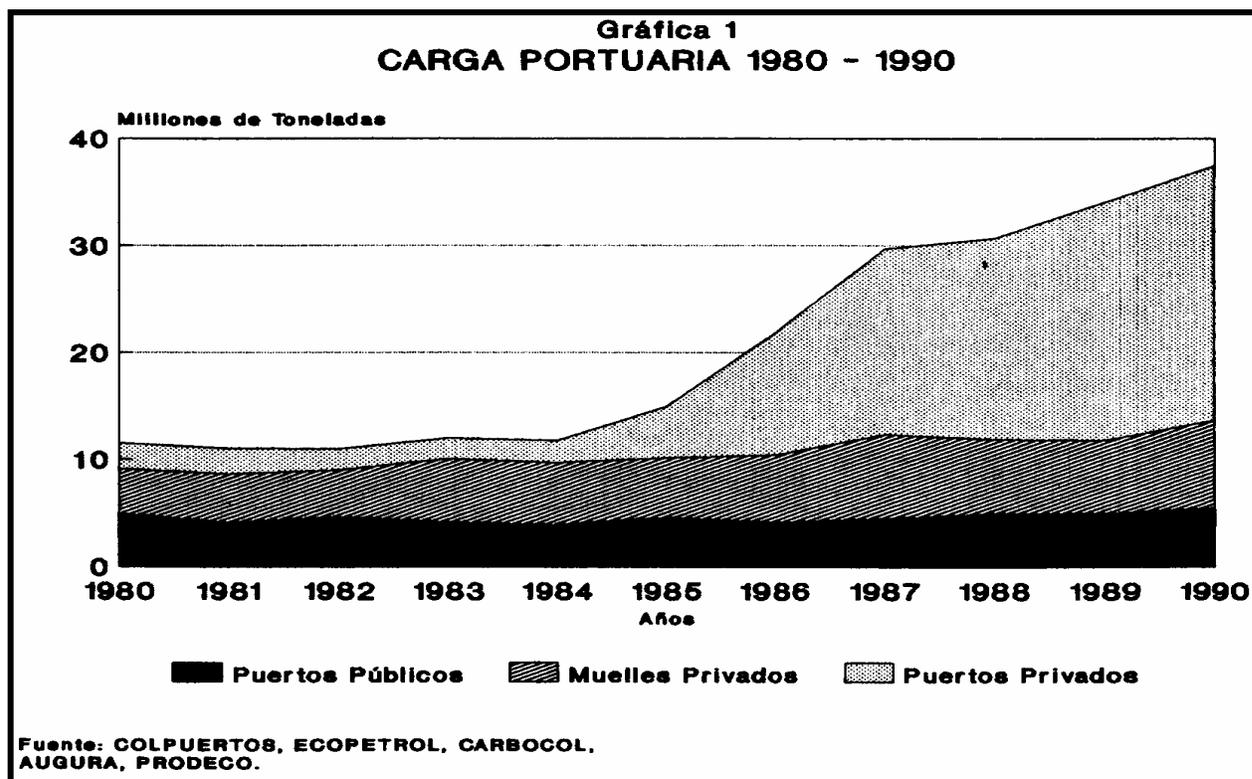
diferentes a las asignadas a COLPUERTOS. Entre los principales se pueden mencionar los de ECOPETROL en Coveñas y Pozos Colorados, y el de la sociedad

CARBOLCOL-INTERCOR en Bahía Portete.

Además, existen otros puertos privados acondicionados por compañías que movilizan menores volúmenes para el embarque de sus productos. UNIBAN transporta banano por medio de barcazas en Turbo. PRODECO S.A. opera desde 1979 instalaciones para carbón en Santa Marta. Otras compañías con muelles de su propiedad, por fuera de las zonas de jurisdicción de COLPUERTOS son: ESSO, CODIMOBIL y TOLCEMENTO en Coveñas.

Los puertos públicos, administrados por COLPUERTOS, han sido bastante deficientes. En 1990, el país movilizó 38 millones de toneladas: 5.5 millones (14.7%) a través de los puertos públicos; 8.2 millones de toneladas (21.8%) por muelles privados y 23.8 millones (63.5%) por los puertos privados, de los cuales 23 millones son de carbón y petróleo. Como lo muestra la gráfica 1, ya que la movilización de carga por los puertos públicos casi no creció en la última década, el crecimiento del sector fué posible por la estructura que, paralela y espontáneamente, desarrolló el sector privado.

Además de ordenar la liquidación de COLPUERTOS, el nuevo Estatuto Portuario modifica la clasificación de las instalaciones y las agrupa en una sola definición de puerto, que puede ser de servicio público o de servicio privado. Así, se unifica el régimen jurídico y las obligaciones de las diferentes instalaciones portuarias.



II. EL PLAN DE EXPANSIÓN PORTUARIA

De acuerdo con la Ley 1 de 1991, el CONPES debe aprobar la política general y el Plan de Expansión Portuaria que será presentado por el MOPT cada dos años, a través del DNP. La Superintendencia General de Puertos (SGP) será la encargada de velar por el cumplimiento del Estatuto Portuario y de las disposiciones establecidas por el Gobierno, con el fin de garantizar el adecuado desempeño de los puertos.

El Plan de Expansión Portuaria, que debe ser promulgado por medio de un decreto, debe desarrollar los siguientes puntos:

- Las **zonas geográficas** donde funcionarán los puertos, con el fin de promover el comercio y reducir el impacto ambiental y turístico que pueda causar su operación y construcción.
- Las **inversiones públicas** en nuevas instalaciones y en actividades portuarias, junto con su financiación. Las inversiones privadas que deben estimularse con el fin de reducir los costos portuarios y aumentar la eficiencia en el uso de las instalaciones.
- Las **metodologías generales** para establecer las contraprestaciones que se cobren a cambio de las concesiones portuarias y las de las tarifas de los servicios provistos al público por las sociedades portuarias.

A. Las Zonas Portuarias

Con el fin de racionalizar el uso de las costas y optimizar el número de puertos, se deben definir las áreas donde se permita su construcción y operación. El aprovechamiento conjunto de canales de acceso, zonas de fondeo y obras de protección, el control de las actividades portuarias y el cumplimiento de las normas de manejo ambiental, determinan un número óptimo de sitios para la actividad portuaria, de acuerdo con los volúmenes de carga de las diferentes regiones del país. Por su parte, el tipo de embarcaciones e instalaciones para el manejo de cada producto determina las características físicas del lugar de cada puerto.

De acuerdo con lo anterior, se han definido para la expansión durante el periodo 1991 - 1992 tres tipos de zonas portuarias: las generales; las necesarias para la exportación de carbón; y las que manejan hidrocarburos y derivados.

1. Zonas Portuarias Generales

Son las zonas aptas para la localización de puertos de carga general, contenedores y gráneles sólidos tales como cereales, cemento y productos alimenticios, que requieren de grandes áreas de manejo y almacenamiento en la proximidad de los muelles².

² En el manejo de estos productos no es conveniente efectuar transportes largos por medio de bandas, puesto que se puede producir contaminación y deterioro. Por ello, en estos casos deben utilizarse muelles ubicados en la orilla de la costa y sitios con adecuada protección.

Aún con las altas expectativas existentes sobre el crecimiento del comercio exterior en la próxima década, las actuales zonas portuarias tienen capacidad suficiente para manejar la carga general del país. En efecto, estudios recientes³ indican que, durante los próximos 10 años, la carga suelta se incrementará a una tasa promedio anual del 2.0%, los gráneles al 2.8% y la carga en contenedores al 14%. Para responder a la mayor demanda, la capacidad de los puertos públicos existentes puede ser aumentada sustancialmente con mejoras operativas y tecnológicas. A manera de ejemplo, con inversiones menores, que permitan la especialización parcial de sus muelles, sería posible doblar la capacidad del puerto de Buenaventura (de 2.9 a 5.8 millones de toneladas anuales). De esta forma, se podría manejar por ese puerto la carga movilizada actualmente por las instalaciones de COLPUERTOS en todo el país.

El aumento significativo en el tráfico de contenedores debe ser atendido mediante la modernización de las instalaciones y el desarrollo de infraestructura especializada, que permita aprovechar plenamente las ventajas de esa tecnología. Actualmente el país carece de grúas de muelle y equipo de manejo en patios, que permitirían reducir costos de mano de obra y tiempos de tránsito de contenedores. Sin un desarrollo apropiado del manejo y operación de contenedores, el país estará verdaderamente rezagado en su comercio exterior.

Por lo pronto, la posibilidad de introducir muchas mejoras tecnológicas en los puertos existentes no justifica la adecuación de nuevas zonas en la actualidad. Así mismo, las facilidades disponibles cuentan, por lo general, con infraestructura de servicios y comunicaciones y, además, se beneficiarán de buena parte de las inversiones del Plan Vial de la Apertura.

Por otra parte, es posible lograr mejoras sustanciales en la utilización de la infraestructura disponible, ampliando los horarios de trabajo y efectuando avances administrativos. Por ejemplo, los niveles de ocupación efectiva, que hoy no superan el 25%⁴, pueden ser aumentados en un 33% solamente con la implantación de jornadas nocturnas.

Bajo las anteriores consideraciones, las zonas donde se permitirá la construcción de nuevas instalaciones portuarias y de ampliación o intensificación tecnológica para el manejo de carga general, contenedores y gráneles serán:

- a. Bahía de Santa Marta
- b. Río Magdalena desde Bocas de Ceniza hasta 27 Kms aguas arriba.
- c. Bahía de Cartagena
- d. Golfo de Urabá
- e. Bahía de Buenaventura

³ Hidrotec – Harris. Estudio de Prefactibilidad e Ingeniería. Con el Fin de Equipar. Los Puertos Seleccionados Para la Modernización del Sistema de Gráneles. COLPUERTOS, Octubre de 1990.

Restrepo y Uribe Ltda. - Parsons grinkerhoff Int Inc. Estudio de Prefactibilidad e Ingeniería Con el Fin de Equipar Los Puertos Seleccionados Para el Manejo de Contenedores, COLPUERTOS, Octubre de 1990

Hidroestudios S.A., TAMS Consultants inc. Estudio de Prefactibilidad Para la Expansión de La Capacidad Portuaria. Evaluación de Alternativas, Informe Fase 1, COLPUERTOS, Julio de 1991.

⁴ Contraloría General de a República, Informe Financiero junio de 1990.

f. Bahía de Tumaco

Por iniciativa del Ministerio de Obras, con el apoyo del CORPES de Occidente, actualmente se desarrolla un estudio para determinar las necesidades y alternativas de expansión de la capacidad portuaria en la Costa Pacífica. A través de este, y de otros estudios que adelantará el Gobierno, se establecerá la ubicación, la oportunidad y las condiciones de infraestructura necesarias para desarrollar nuevos puertos en otras regiones.

2. Zonas Portuarias para la exportación de carbón

Ante la expectativa de crecimiento de las exportaciones del carbón del Cesar el CONPES definió, en diciembre de 1990, las zonas portuarias aptas para su manejo⁵. Esta decisión se basó en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales que permitieron establecer la viabilidad de transportar el carbón y construir instalaciones portuarias. La definición de estas zonas permite garantizar una capacidad suficiente para movilizar las exportaciones esperadas del mineral durante los próximos veinte años, minimizando el riesgo ambiental y la interferencia de la operación con desarrollos sociales y turísticos.

Adicionalmente, parte de la producción de carbón explotado en el interior del país puede requerir para su comercialización externa disponer de instalaciones portuarias en la Costa Pacífica. Actualmente, se exportan cerca de 200.000 toneladas anuales por el puerto de Buenaventura.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, las zonas aptas para el manejo del carbón son:

- a. Bahía Portete, Guajira
- b. Desembocadura del Río Cañas, Guajira
- c. Municipio de Ciénaga entre la Quebrada del Doctor y el Río Córdoba, Magdalena
- d. Margen occidental de Bocas de Ceniza, Atlántico
- e. Zona portuaria de Barranquilla sobre el Río Magdalena
- f. Zona portuaria de Buenaventura

Por otra parte, para la inclusión de nuevas zonas portuarias, diferentes a las mencionadas, se requieren estudios que modifiquen de manera categórica los criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales que sustentaron la escogencia inicial.

Los permisos y concesiones para la construcción y operación de puertos en zonas concedidas con anterioridad a la expedición de la Ley 1, serán respetados hasta su expiración. Salvo que se presenten estudios ambientales y técnicos debidamente sustentados, no se autorizarán ampliaciones, prórrogas o cambios en las condiciones en que fueron otorgados.

⁵ Documento DNP-2504-UINF, Definición de zonas para la exportación del carbón del Cesar, Diciembre 17 de 1990

3. Zonas Portuarias Para Hidrocarburos y Derivado⁶.

Los puertos para el cargue y descargue de combustibles que utilicen ductos subterráneos podrán establecerse en cualquier lugar, siempre y cuando reciban previa autorización de las entidades competentes, especialmente las ambientales, y de la SGP. Las facilidades actuales en Coveñas, Pozos Colorados y Turbo deberán registrarse ante la SGP en los próximos dos meses.

B. Inversión pública y privada bajo el nuevo esquema institucional

Las inversiones que se realicen durante los próximos 2 años deberán orientarse hacia la modernización del manejo de la carga y la rehabilitación de la infraestructura, con el fin de garantizar el pleno aprovechamiento de las instalaciones existentes y obtener reducciones en los costos portuarios.

En general, el Gobierno Central se marginará de la inversión en infraestructura nueva y apoyará su desarrollo por parte del sector privado, para inducir mejoras tecnológicas.

1. Inversión Pública

Aparte de la inversión directa que realicen las sociedades portuarias regionales, financiadas con recursos propios, el Estado realizará las siguientes inversiones en los puertos:

(i) Se concluirán las obras contratadas dentro del Plan de Rehabilitación Portuaria por US \$25.3 millones, financiado parcialmente por el BIRF. De esta forma se podrá garantizar condiciones apropiadas a las empresas particulares que operarán en los puertos públicos. El Cuadro 1 muestra el programa de inversión contemplado para los próximos dos años en las instalaciones que hoy son propiedad de COLPUERTOS. Concluidas estas obras, la Nación no realizará inversiones en las Sociedades Portuarias Regionales que asuman la propiedad de las instalaciones de COLPUERTOS. La construcción y modernización de las instalaciones correrá a cargo de las sociedades.

(ii) Las obras de dragado y mantenimiento de los canales de acceso serán adelantadas por el Ministerio de Obras. Mientras se adelanta su proceso de liquidación, en 1991 Co realizará obras por un valor aproximado de U \$2.7 millones. La financiación y responsabilidad de las obras en 1992, las cuales ascienden a US \$4.8 millones, se determinará con base en el plan financiero de liquidación de COLPUERTOS.

(iii) En la zona portuaria de Barranquilla se adelantará la construcción de un dique direccional de aproximadamente 1,200 mts. de longitud para cerrar el

⁶ Con la utilización de tecnologías adecuadas, este tipo de productos pueden ser cargados y descargados lejos de La costa, aún en zonas con protección parcial. De esta manera se posibilite el empleo de buques de gran tonelaje que requieren grandes profundidades. La utilización de ductos subterráneos desde los Lugares de almacenamiento hasta el área de cargue, permite que La utilización de playas y la obras de adecuación sean mini mas.

brazo derecho del Río Magdalena en la isla denominada 1972. Esta inversión, estimada en US \$22.7 millones⁷, permitirá condiciones de profundidad estables y reducir sustancialmente los costos de dragado del Río. De esta manera, se darán condiciones de igualdad de competencia a las instalaciones públicas y privadas del puerto de Barranquilla con las demás de la Costa Atlántica. La ejecución de esta obra fue adjudicada recientemente en licitación pública. Una vez perfeccionado el contrato, se podrá iniciar la construcción en el primer trimestre de 1992.

Cuadro 1

INVERSION PUBLICA EN PUERTOS
1991 - 1992
(Millones de US\$)

	1,991.0			1,992.0			PROGRAMA DE REHABILITACION:	OTROS
	TOTAL	BIRF	COLPUERTOS	TOTAL	BIRF	COLPUERTOS		
OBRAS CIVILES	13.7	4.4	9.3	40.4	5.5	35.0	20.6	33.0
BUENAVENTURA	4.8	1.2	3.6	7.5	2.8	4.8	8.3	4.0
Programa de Rehabilitación	2.6	1.2	1.4	5.7	2.8	3.0	8.3	
Dragados	0.4		0.4	0.2		0.2		0.7
Obras Complementarias [1]	1.8		1.8	1.5		1.5		3.4
CARTAGENA	3.1	1.5	1.6	4.7	2.3	2.5	7.9	
Programa de Rehabilitación	3.1	1.5	1.6	4.7	2.3	2.5	7.9	
SANTA MARTA	3.5	1.7	1.8	0.9	0.4	0.5	4.4	
Programa de Rehabilitación	3.5	1.7	1.8	0.9	0.4	0.5	4.4	
BARRANQUILLA	2.3		2.3	26.7		26.7		29.0
Dragados	2.3		2.3	4.0		4.0		6.3
Adecuación Río Magdalena[2]:				22.7		22.7		22.7
TUNACO				0.5		0.5		
Dragados				0.5		0.5		0.5
EQUIPOS	5.4	3.6	1.8	2.1	1.1	0.9	4.7	2.8
Programa de Rehabilitación	3.6	3.6		1.1	1.1		4.7	
Otros [1]	1.8		1.8	0.9		0.9		2.8
TOTAL	19.1	8.0	11.1	42.5	6.6	35.9	25.3	35.8

[1] Con recursos propios del terminal de Buenaventura

[2] Financiación provista con la construcción

[3] Compra y rehabilitación de equipo con recursos propios de terminal de Buenaventura

Fuente: COLPUERTOS

⁷ Documento DNP-2470-UINF, mayo 31 de 1990

(iv) Durante 1991, COLPUERTOS contratará obras de adecuación de infraestructura, rehabilitación y compra de equipo en el terminal de Buenaventura, para mejorar las actuales condiciones de operación. Esta inversión permitirá atender el crecimiento del volumen de carga, especialmente, la transportada en contenedores. El valor total de estas obras asciende aproximadamente a \$4,000 millones (U\$ 6.1 millones), financiadas con recursos propios del terminal.

2. Inversión Privada

(i) El Estado apoyará y fomentará la inversión en las actividades portuarias que conduzcan a modernizar el manejo de la carga y reducir los costos de transporte. Con este propósito, a partir de 1992, se establecerán líneas de crédito para la financiación de equipos y proyectos de iniciativa privada, con recursos del Banco de Comercio Exterior (US\$ 15 millones) y con un componente del crédito de Corredores de Transporte (US\$ 100 millones) que se gestiona actualmente ante el BID. Este último está dirigido a la financiación de proyectos que apoyen el desarrollo de infraestructura y servicios de transporte.

(ii) Ante la necesidad urgente de introducir el manejo tecnificado de contenedores, se apoyará el desarrollo del puerto de la sociedad CONTECAR en Cartagena. Esta sociedad cuenta con una concesión otorgada por DIMAR para la construcción de un puerto para servicio público dotado con equipo especializado para el manejo de contenedores, incluyendo 2 grúas de muelle. Hasta el momento se han adelantado obras de dragado y relleno, y las inversiones previstas para desarrollar el puerto ascienden aproximadamente a use 90 millones.

(iii) Por otra parte, es necesario garantizar el desarrollo de las instalaciones necesarias para el manejo de las exportaciones de carbón durante la presente década. Con base en la explotación de los carbones del Cesar y el Cerrejón Central, se estima que para el año 2000 se podrá mas que triplicar el volumen de exportaciones de este mineral, alcanzando 50 millones de toneladas anuales. El sector privado desarrollará soluciones como el puerto de Drummond en Ciénaga, cuyo costo aproximado es de US \$100 millones. Así mismo, se permitirá la construcción de otras instalaciones portuarias privadas para la exportación del carbón en las áreas autorizadas.

C. Criterios Para la Adjudicación de Concesiones

La adjudicación o prórroga de concesiones portuarias deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Las nuevas concesiones para construcción y operación de puertos serán autorizadas con criterios de eficiencia, mejoramiento tecnológico, prioridad al servicio público y protección ambiental dentro de las zonas autorizadas.
2. Las instalaciones que actualmente operen en zonas diferentes a las autorizadas, podrán seguir haciéndolo hasta el vencimiento de los permisos o concesiones, siempre y cuando no se modifiquen las condiciones en que estos fueron

- otorgados. Este es el caso de las instalaciones de PRODECO S.A. y TOLCEMENTO en Santa Marta y Coveñas, respectivamente.
3. Las concesiones vigentes que operen en las áreas aprobadas deberán registrarse ante la SGP en un plazo máximo de 2 meses, para dar inicio a la vigilancia, cobro de tasas y los derechos a que haya lugar.

D. Sistema Tarifario

Se prevén dos tipos de tarifas: i) cobros por servicios portuarios y ii) cobros por el uso de la infraestructura, de acuerdo con el grado de competencia.

1. Cobros por servicios portuarios

Puesto que se considera que la oferta de servicios tales como cargue, descargue, manejo, pilotaje, remolque y almacenamiento es suficiente, sus tarifas serán libres. La facilidad para la constitución de empresas operadoras, el manejo integral de la carga y la disponibilidad de mano de obra calificada, permiten suponer la conformación de un gran número de operadores, y por lo tanto de competencia en el mercado.

Sin embargo, la SGP establecerá, de modo general, un procedimiento para atender e investigar los reclamos de los usuarios sobre abusos o prácticas monopólicas por parte de empresas de operación. Igualmente, definirá los procedimientos para sancionar y fijar las tarifas a las empresas operadoras que incurran en estas faltas.

2. Cobros por el uso de infraestructura

Para establecer tarifas por el uso de la infraestructura⁸, la SGP, siguiendo los lineamientos del Plan de Expansión, establecerá fórmulas generales a las cuales deberán sujetarse las sociedades portuarias de servicio público.

La estructura tarifaria que resulte de la aplicación de esas fórmulas será sencilla y de fácil manejo para las sociedades y usuarios. Se reconocerán los costos marginales de los diferentes servicios, evitando distorsiones sobre el costo real de los insumos. No podrán incluirse en las tarifas costos que no sean típicos de la operación portuaria, a juicio de la SGP.

Con base en estos principios, la SGP seguirá la siguiente metodología para establecer las fórmulas para el cálculo de las tarifas por el uso de la infraestructura:

- 1- Definir explícitamente los servicios cuyas tarifas deben ser autorizadas y las fórmulas para calcularlas según el tipo de instalaciones: gráneles sólidos, carga suelta, contenedores y gráneles líquidos. Con base en esta definición, debe diseñar la estructura tarifaria para las sociedades portuarias.

⁸ De conformidad con la Ley 1 de 1991

- 2- Definir los costos típicos, fijos y variables, de cada servicio incluyendo inversión, administración, mantenimiento y depreciación. Diseñar un mecanismo que distribuya la participación de los diferentes costos entre los servicios de infraestructura que preste la sociedad.
- 3- Determinar la **información** que se utilizará como base de cada fórmula, tal como el período de las proyecciones de ingresos y gastos, el nivel de desagregación de gastos e inversión, etc.
- 4- Determinar los **indicadores de rentabilidad** de las inversiones.
- 5- Con base en estadísticas del tráfico marítimo, determinar la relación entre el tamaño de las naves, los costos de mantenimiento y la congestión.
- 6- Diseñar mecanismos para incentivar la utilización de naves que permitan economías de escala y una mayor utilización de la infraestructura.

Con esta metodología, la SGP elaborará un nuevo régimen tarifario que comenzará a regir a más tardar el 1 de febrero de 1992. Hasta entonces, se continuará utilizando el régimen tarifario de COLPUERTOS para el uso de instalaciones en su área de jurisdicción.

Los puertos privados pagarán a la Nación contraprestaciones, según la metodología que se describe a continuación, que sustituirán las actuales obligaciones con COLPUERTOS. Esta reforma regirá a partir de la fecha que determinará el plan financiero de la liquidación de COLPUERTOS, el cual deberá presentarse el próximo 30 de noviembre. Con este propósito, la Superintendencia establecerá un registro de las personas y sociedades que tenían obligaciones con COLPUERTOS y suscribirá con cada uno de ellos un convenio para fijar montos y condiciones de pago de las contraprestaciones.

E. Sistema de Cálculo de las Contraprestaciones

El Estatuto Portuario estableció que la SGP otorgará concesiones para la construcción, operación y mantenimiento de instalaciones portuarias. Determinó, igualmente, que los concesionarios deberán pagar una contraprestación por la explotación de playas y terrenos de bajamar. El valor de la contraprestación se destinará en un 80% a la Nación y en un 20% al Municipio donde estén localizados los puertos y será recaudado por la SGP.

A continuación se describe la metodología para calcular la contraprestación y su aplicación.

1. Formulación del Modelo Para Calcular la Contraprestación

Mediante el sistema de concesión, el sector privado podrá explotar bienes públicos, como las playas y los terrenos de bajamar. El concesionario pagará una **contraprestación** por tal uso, que consiste en el costo de oportunidad de la zona más el costo de la vigilancia ambiental. El costo de oportunidad se disminuirá cuando el concesionario realice inversiones que representen un aumento sustancial de la eficiencia en el manejo portuario. A continuación se describe el cálculo de cada uno de los componentes de la contraprestación.

a) El Costo de Oportunidad

Para efectos del modelo, las ventajas de un sitio como recurso portuario se miden por su **profundidad y abrigo**. Al contar con una mayor **profundidad**, disminuyen los costos de construcción y mantenimiento del canal de acceso y del área de maniobra, de las obras permanentes para controlar la sedimentación, y los costos ocasionados por la utilización de buques de menor calado. Por su parte, los **sitios abrigados** tienen ahorros considerables con respecto a sitios desprotegidos, por no ser necesaria la construcción de escolleras, y por los menores tiempos de cargue y descargue.

Con el objeto de estimar el costo de las obras requeridas para crear las condiciones de abrigo y profundidad en cualquier sitio solicitado en concesión, se definió como referencia, un lugar sin abrigo y sin profundidad suficiente⁹. Por otra parte, y para precisar el cálculo del costo de oportunidad, se establecieron dos categorías de sitios portuarios, según la morfología del fondo de mar y las obras necesarias para su adecuación:

Zonas Portuarias Naturales: Bahías con áreas de maniobra y canal de acceso naturales. En esta categoría se incluyen zonas como Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Buenaventura, y Tumaco, así como las bahías de Solano y Málaga.

Zonas Portuarias Artificiales: donde se requieren obras para permitir el acceso y adecuar áreas de maniobra. En esta categoría se incluyen las zonas portuarias de Ciénaga, mallorquín, Portete (fuera de la bahía), Río Cañas, Nuquí y Urabá.

La contraprestación se calculará con base en una aproximación al valor de las obras necesarias para acondicionar, artificialmente, el lugar que se da en concesión. Este valor está dado por el costo de adecuar el acceso y las áreas de maniobra, y por el costo de las escolleras de protección. Este será el valor del recurso (Vr), que refleja la escasez de sitios con condiciones aptas para el desarrollo de puertos en la costa colombiana.

b) El premio a la eficiencia

Debido a la prioridad de lograr mayor eficiencia de los puertos públicos de carga general, con la contraprestación se busca favorecer el mayor uso de las zonas con características aptas para la construcción de puertos. La contraprestación correspondiente a la Nación para estos puertos podrá ser disminuida en proporción a las inversiones en equipos de cargue, descargue y manejo (Ie) que realicen las sociedades que presten servicio público con el fin de mejorar la eficiencia de las operaciones. La Superintendencia reglamentará, en forma general, el tipo de inversiones que será descontado de la contraprestación, según su importancia en términos de renovación tecnológica y expedirá por medio de resolución, previa

⁹ En este caso se adoptó como pendiente de fondo de mar 1:250. Esta pendiente se estimó con base en un muestreo de 6 puntos sobre la costa colombiana.

aprobación del CONPES, los procedimientos para establecer estas reducciones. En todo caso, la disminución total no podrá ser superior al 50% del costo de oportunidad (V_r). La SGP expedirá tablas con la contraprestación correspondiente a cada zona portuaria habilitada en el Plan de Expansión.

c) El costo de vigilancia ambiental

El costo en que el Estado incurra para vigilar el cumplimiento de la normas sobre el manejo ambiental de la zona entregada en concesión (S_a), debe ser incluido dentro de la contraprestación. Dentro de ésta no se incluye un cobro por concepto de los efectos o riesgos ambientales, ya que al hacerlo, se relevaría al concesionario de la responsabilidad de corregir o reparar los daños o impactos desfavorables causados por la actividad portuaria. En este sentido, las medidas de control que impongan las autoridades competentes, deben ser respaldadas por multas y sanciones rigurosas.

d) La fórmula

La contraprestación total consistirá en el valor presente de una serie de anualidades durante el tiempo de la concesión. Estas anualidades representan el costo de oportunidad social (V_r) menos el premio por la eficiencia técnica (l_e), más el costo anual por concepto de vigilancia ambiental (S_a).

El monto total que pagará el concesionario es el valor presente de la anualidad equivalente C , descontada al 12% por un periodo igual al tiempo de la concesión, donde C esta dado por:

$$C = 0.14*(V_r - l_e) + S_a$$

Donde:

- C: Anualidad equivalente
- V_r : Valor del recurso
- l_e : Inversión en equipo
- S_a : Costo de vigilancia ambiental¹⁰

El monto anual de contraprestación es fijo, de tal forma que su efecto en el costo unitario de movilización se reduzca para mayores volúmenes de carga.

3. Aplicación de la Metodología

La Superintendencia establecerá los parámetros que se utilizarán para el cálculo definitivo de la contraprestación de acuerdo con esta metodología. Sin embargo, se han calculado, a título ilustrativo, los valores de la contraprestación en las principales zonas portuarias existentes y potenciales. En el cuadro 2 se observa que las bahías en mejores condiciones, como Cartagena y Santa Marta, tienen contraprestaciones mayores que zonas con restricciones de profundidad como Barranquilla y Tumaco. Para los puertos artificiales, el cuadro 3 muestra una

¹⁰ Los Anexos 1 y IA muestran la metodología de cálculo de los diferentes parámetros.

aproximación de la contraprestación que pagaría cada puerto, registrándose igualmente variaciones por las condiciones de profundidad y abrigo.

B. Creación de la Superintendencia General de Puertos

Actualmente cursa trámite el decreto que fija la estructura y funciones de la SGP. Una vez conformada, ésta deberá desarrollar las actividades de regulación, vigilancia, normatividad y la autorización de concesiones que le asigna la Ley. Con este propósito se adelanta la contratación de estudios para la reglamentación en materia de tarifas y condiciones técnicas de operación. A partir de la aprobación del Plan de Expansión Portuaria, la Superintendencia podrá atender las solicitudes de concesión que estén pendientes y definir el marco para las operaciones e inversiones del sector privado. Esta responsabilidad demandará una estructura administrativa independiente de COLPUERTOS.

C. Acciones

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la Ley 1 de 1991, y responder a los requerimientos del programa de apertura, es necesario realizar las siguientes acciones:

1. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte fijará una estrategia y un cronograma de liquidación de COLPUERTOS y definirá los costos del proceso antes del 1 de diciembre de 1991. El plazo máximo para la transferencia de sus activos a las sociedades portuarias y empresas de operación será junio de 1993.
2. Con base en este programa, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte establecerá los costos y flujos requeridos para hacer efectiva la liquidación.

Cuadro 2								
Ejemplos de Aplicación								
Metodología de Cálculo de la Contraprestación								
ZONAS PORTUARIAS NATURALES								
(Miles de US\$)								
	Cm(mts)	Em(mts)	Valor del Recurso (por cada 200 mts)			Vigilancia Ambiental Anual	Contraprestación Total (Concesión de 20 años)	
			Acceso Cacc	Abrigo Cabr	Vr			
Tumaco	3	60	33.1	272.5	305.6	6.0	341.5	
Buenaventura	9	140	541.4	635.8	1,177.2	6.0	1,187.9	
Malaga	15	220	2,223.5	999.2	3,222.7	6.0	3,174.1	
Cartagena	10	160	781.3	726.7	1,508.0	6.0	1,509.1	
Barranquilla	8	130	413.7	590.4	1,004.1	6.0	1,019.8	
Santa Marta	10	160	781.3	726.7	1,508.0	6.0	1,509.1	

Nota : - Parámetros Supuestos
 - Cm : Calado máximo
 - Em : Eslora máxima
 - No se tienen en cuenta los descuentos

Cuadro 3

Ejemplos de Aplicación
Metodología de Cálculo de la Contraprestación
ZONAS PORTUARIAS ARTIFICIALES
(Miles de US\$)

	Distancia de Isobata (20 mts)	Pendiente (vert/hor)	Valor del Recurso Vr			Vigilancia Ambiental Anual	Contraprestación Total (Concesión de 20 años)
			Acceso Cacc	Abrigo Cabr	Vr		
Nuquí	500	0.040	16,458	0	16,458	6	16,518
Urabá	1500	0.013	9,148	7,630	16,778	6	16,838
Ciénaga	8800	0.002	0	7,630	7,630	16	7,756
Portete	1500	0.013	11,297	7,630	18,927	16	19,064
Río Cañas	2500	0.008	9,757	0	9,757	16	9,886
Mallorquín	1500	0.013	11,297	0	11,297	16	11,427

Nota : - Parámetros Supuestos
- No se incluyen los descuentos

III. DESARROLLO DE LA NUEVA ESTRUCTURA PORTUARIA

Con el propósito de permitir el desarrollo de las reformas que conduzcan a mejorar la eficiencia en los puertos públicos colombianos, es indispensable iniciar decididamente la liquidación de COLPUERTOS y la transición al esquema de sociedades portuarias regionales con operación privada.

Para constituir las sociedades, se requiere inventariar y valorar los bienes de COLPUERTOS y definir cuales serán transferidos a los nuevos entes y cuales serán vendidos para financiar los costos de liquidación. De esta manera podrá desmontarse la estructura actual para dar paso al esquema ordenado por la Ley.

A. Liquidación de COLPUERTOS

La definición del programa de liquidación de COLPUERTOS constituye el mayor atraso del proceso de reestructuración portuaria en la actualidad. Por la carencia de una estrategia global para la liquidación, no se han determinado los procedimientos para resolver los aspectos laborales y financieros de la liquidación, ni los mecanismos de transferencia de las operaciones.

La liquidación del personal demandará cuantiosos recursos, los cuales sólo podrán ser cubiertos parcialmente por COLPUERTOS. Para 1992, se ha incluido una partida en el Presupuesto General de la Nación por \$30,000 millones con el fin de apoyar el proceso. Un cálculo preliminar del costo total de las indemnizaciones y cesantías, basado en las condiciones de retiro pactadas hasta el momento, se aproxima a \$70,000 millones. Sin embargo, el valor definitivo deberá estimarse con los resultados de las convenciones

colectivas. Esta información será un elemento fundamental para dimensionar el Fondo de Pasivos.

El Ministerio de Hacienda y el Departamento Nacional de Planeación elaborarán y presentarán al CONPES, un programa financiero para el proceso de liquidación antes de terminarse 1991.

Este programa considerará los recursos disponibles de COLPUERTOS y el producto de la venta de activos, así como los gastos por concepto de pensiones e indemnizaciones. De esta manera se determinarán las necesidades de transferencias del presupuesto nacional.

3. Se establecerá un plan de seguimiento del proceso que será evaluado cada seis meses por el CONPES, con el propósito de realizar los ajustes que sean necesarios para asegurar su cumplimiento.
4. Paralelamente, el Ministerio de Obras Públicas definirá antes de febrero de 1992, el marco general de la composición, el capital y los estatutos de las sociedades portuarias regionales.
5. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte desarrollará un programa intensivo de promoción de empresas operadoras, y de divulgación del nuevo esquema entre usuarios, navieros, industriales y en general, entre los potenciales participantes en las empresas y sociedades. Las metas de este programa deben ser concordantes con los plazos establecidos para la liquidación.
6. Como proyectos pilotos del proceso de reestructuración, se iniciará inmediatamente la conformación de las sociedades portuarias regionales de Santa Marta y Tumaco, para transferir la infraestructura antes de febrero de 1992. Para impulsar este proceso, el Ministerio de Obras Públicas contratará un promotor quien propenderá por la creación de empresas de operación.

IV. RECOMENDACIONES

El Departamento Nacional de Planeación recomienda al CONPES:

1. Aprobar el Plan de Expansión Portuaria descrito en el presente documento y transcribir en el decreto reglamentario lo relativo a:
 - Zonas Portuarias
 - Sistema Tarifario
 - Sistema de Cálculo de las Contraprestaciones
2. Aprobar el plan de acciones descrito en este documento para implantar la reforma de la estructura portuaria y solicitar al Ministerio de Obras Públicas y Transporte su desarrollo.
3. Solicitar al Ministerio de Obras Públicas y Transporte la presentación ante el CONPES de un informe sobre el desarrollo de las acciones previstas en este documento en seis meses.

A N E X O S

ANEXO No 1

Metodología de Cálculo de la Contraprestación

Los diferentes parámetros de costos involucrados en el modelo, se estimaron de manera que este sea aplicable en cualquier sitio y para los diferentes tipos de instalación portuaria. La utilización de tecnologías especiales o sistemas que permitan reducir los costos de construcción y operación, serán un beneficio adicional para el operador.

1. Valor del Recurso V_r

El modelo para valorar el recurso dado en concesión establece dos tipos de costos; el costo de adecuar acceso y áreas de maniobra y el costo de escolleras de protección (C_{acc} , C_{abr}). El valor del está entonces dado por:

$$V_r = C_{acc} + C_{abr}$$

El costo de restituir artificialmente un sitio como el que se analiza se estima de dos formas, de acuerdo con el tipo de zona portuaria. En el caso de las zonas naturales, el costo que se calcula es el de crear, a partir de las condiciones de referencia, la profundidad y abrigo que ofrece el sitio bajo análisis.

En las playas correspondientes a la segunda categoría, zonas artificiales, se requiere realizar obras de dragado y protección para acondicionar un puerto. Con el fin de establecer un punto de comparación entre el lugar de referencia y un sitio específico, se definieron embarcaciones de diseño para cada tipo de puerto, y se estimaron los costos de crear las condiciones necesarias para su entrada y maniobra en cada caso.

Las instalaciones en Zonas Portuarias para Hidrocarburos fueron excluidas, debido a que estas pueden operar sin condiciones especiales de abrigo o profundidad con una utilización de la playa muy reducida. Por lo tanto, para este tipo de puerto la parte de la contraprestación correspondiente al valor del recurso debe ser cero.

A continuación se explica el procedimiento utilizado para la evaluación de cada situación. Las fórmulas empleadas para el cálculo de las cantidades y costos, se muestran en el Anexo IA.

a. Zonas portuarias naturales

En el caso de puertos naturales, existen unas condiciones fijas de profundidad y, por ende, una restricción en el tamaño de los barcos. El costo de construir un sitio como el que se estudia, depende del calado y la eslora del mayor barco que puede entrar y maniobrar. -

i. Costo de acceso y área de maniobra (C_{acc})

En este caso, el costo C_{acc} ¹¹ está asociado a la construcción de un canal de acceso y área de maniobra en la situación de referencia, para el buque del mayor tamaño que puede operar en el sitio en consideración.

(ii). Costo del abrigo (C_{abr})

La restricción en el calado determina una eslora máxima para los buques que pueden entrar¹². A partir de esta medida se establecen las dimensiones de las escolleras de protección que serían necesarias para crear el abrigo que ofrece la zona en consideración y de esta manera el costo del abrigo C_{abr} ¹³

Estas cantidades (C_{acc} y C_{abr}) están calculadas para un puesto de atraque de 200 m.

b. Zonas Portuarias Artificiales

En este caso, debido a que la profundidad o el abrigo deben crearse mediante obras artificiales, la aplicación de la metodología implica comparar los costos de esta adecuación en el sitio dado y en el lugar de referencia. Con este propósito, se suponen unas condiciones de abrigo y profundidad de diseño que determinan el tamaño de las instalaciones, escolleras de protección, canal de acceso y área de maniobra. El valor del recurso, en este caso, estará dado por la diferencia entre los costos de adecuación para la situación de referencia, y los del sitio específico bajo consideración.

i. Costo de Acceso y Área de Maniobra (C_{acc})

Los costos de dragado se calculan con base en el tamaño del buque de diseño supuesto para efectos de comparación en cada tipo de puerto¹⁴. El cálculo se hace para la pendiente de referencia (1:250) y para la pendiente específica del sitio¹⁵. El costo está dado por:

$$C_{acc} = C_{acc} (1:250) - C_{acc} (\text{pendiente del sitio})$$

En el caso de pendientes menores a la de referencia, el valor de la contraprestación correspondiente a los costos de dragado es cero.

ii. Costo del Abrigo C_{acc})

De acuerdo con los supuestos hechos anteriormente, en la situación de referencia se requiere la construcción de obras de protección. Si en el sitio bala

¹¹ Numeral 1 - Anexo 1A

¹² Numeral 2 - Anexo 1A

¹³ Numeral 3 - Anexo 1A

¹⁴ Numeral 5 - Anexo 1A

¹⁵ Numeral 4 - Anexo 1A

análisis no existe abrigo natural, los costos de adecuación serán los mismos a la situación de referencia. En caso contrario, si existen condiciones de abrigo naturales, no habrá ningún costo para proveer abrigo en el sitio.

El costo de construcción de las obras de protección para cada tipo de puerto se calcula de acuerdo con el tamaño de los buques de diseño supuestos¹⁶. El valor de C estará dado por la diferencia:

$$C_{abr} = C_{abr} (\text{referencia}) - C_{abr} (\text{sitio})$$

2. Valor de las Inversiones (Ie)

El valor de las inversiones en equipo pesado como grúas de muelle, pórticos para manejo de contenedores, bandas, etc., que realicen las sociedades portuarias de servicio público para mejorar la eficiencia de las operaciones, se descontará de la contraprestación. El valor de estas inversiones deberá quedar establecido en el contrato de concesión y se descontará de la contraprestación total.

3. Costo Anual de Vigilancia Ambiental (Sa)

Para el cálculo de los costos que implica la vigilancia ambiental, se han supuesto tres condiciones de riesgo correspondientes a cada tipo de puerto. Los costos se estimaron suponiendo el desplazamiento de un equipo compuesto por expertos y auxiliares con la frecuencia que determine el nivel de riesgo. Este valor podrá ser precisado por la SGP en coordinación con las entidades a cargo del control ambiental. Los siguientes son los costos calculados:

Puerto Zonas Portuarias Generales	US \$6,000
Puerto Zonas Portuarias Carboníferas	US \$16,000
Puerto Zonas Portuarias para Hidrocarburos	US \$32,000

ANEXO No 1A

FORMULAS UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDADES Y COSTOS EN LA METODOLOGÍA PARA ESTABLECER LAS CONTRAPRESTACIONES

1. Costo de dragado de canal de acceso y área de maniobra como función del calado y la eslora del mayor buque que puede entrar al puerto (zonas portuarias naturales).

$$C_{acc} = 750 * C_m^2 + (500 + 19.6E_m^2) C_m - 0.1E_m^2$$

Donde:

C_{acc} : Costo del acceso (US\$)

C_m : Calado máximo en el sitio (mts)

E_m : Eslora máxima (mts)

¹⁶ Numeral 6 - Anexo 1A

2. Con base en las dimensiones de un gran número de barcos se determinó una relación entre el calado y la eslora dada por:

$$E_m = 13.26 * C_m + 19.6$$

3. Costo de obras de protección como función de la eslora.

$$C_{abr} = 27\,250 * E_m$$

Donde:

C_{abr} : Costo del abrigo (US\$)

E_m : Eslora máxima (mts)

4. El valor del dragado para el canal de acceso y área de maniobra como función de la pendiente y la profundidad necesaria está dado por la siguiente fórmula (zonas portuarias naturales):

$$C_{acc} = 3H^2/P + 30H/P + 988,345(H - 1.25E_mP)$$

Donde:

C_{acc} : Costo de dragado canal de acceso y maniobra (US\$)

P: Pendiente de la playa (vertical/horizontal)¹⁷

H: Profundidad (mts)

E_m : Eslora máxima (mts)

5. Costo de las obras de abrigo de acuerdo con la profundidad supuesta para cada tipo de puerto en el caso de zonas portuarias artificiales calculadas según el numeral 2:

Puerto Zonas Portuarias Generales US \$5,995,000

Puerto Zonas Portuarias Carboníferas US \$7,630, 000

6. Condiciones de profundidad supuestas para el cálculo de los costos en zonas portuarias artificiales:

Puertos Zonas Portuarias Generales: 20 m

Puertos Zonas Portuarias Carboníferas: 16 m

¹⁷ La pendiente de La playa se c como:
P 20 m/distancia de la isóbata de 20m