



CEPAL

## FACILITACION DEL COMERCIO Y EL TRANSPORTE EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

PREPARADO POR LA SECRETARIA DE LA COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)

Año XVII - N° 103 abril - mayo 1993

### CAMINOS: UN NUEVO ENFOQUE PARA LA GESTION Y CONSERVACION DE REDES VIALES

Todas las empresas productoras dependen de algún modo de la red vial, sea para el traslado de los insumos necesarios en la producción, o en el transporte de los productos a los mercados internos o externos. En el caso del sector exportador, la calidad de los caminos puede ser un factor clave para la competitividad de sus productos en los mercados externos.

La mala gestión de las redes viales de América Latina y el Caribe es la causa de un aumento innecesario de los costos de operación de vehículos, que equivale entre el 0.5% y el 1% del producto geográfico bruto. Además, ocasiona una pérdida anual del patrimonio vial, que se estima en unos tres mil millones de dólares. Mientras el transportista muchas veces puede traspasar el aumento de los costos al cliente, cobrándole más por el servicio, el exportador no puede normalmente elevar el precio de sus productos en los mercados externos altamente competitivos.

El libro titulado **Caminos: Un nuevo enfoque para la gestión y conservación de redes viales** (LC/L. 693, julio de 1992), preparado por la Unidad de Transporte de la CEPAL con el generoso apoyo de Gobierno de la República Federal de Alemania y de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), revela cifras alarmantes respecto al deterioro de las principales rutas latinoamericanas y del Caribe, y propone urgentes soluciones para evitar el colapso vial y un gasto desmesurado en la reconstrucción de la red.

#### Seminarios y producción videográfica

Como parte del proyecto sobre gestión y conservación de redes viales, se ha efectuado también una serie de presentaciones y seminarios nacionales y regionales, además de una producción videográfica en español, inglés y portugués.

Hasta la fecha más de 2 000 personas han participado en 26

presentaciones y seminarios realizados en Alemania, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Estados Unidos de América, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela.

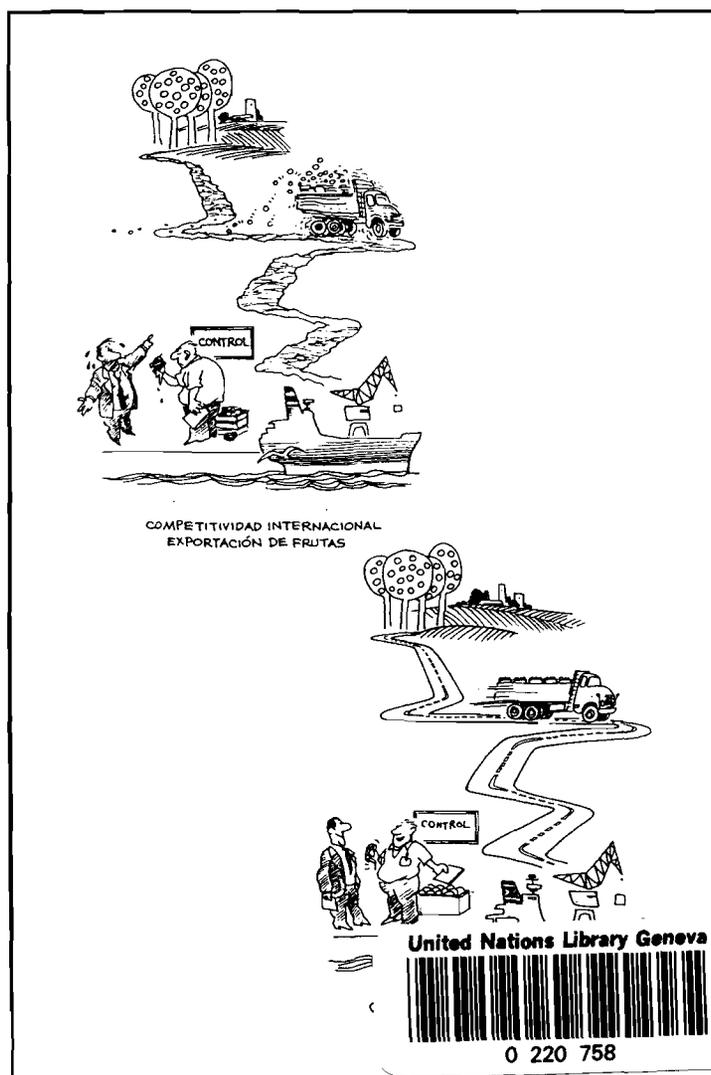
Los próximos seminarios que se llevarán a cabo durante este año son: en abril en San Salvador (El Salvador), Asunción (Paraguay), São Paulo (Brasil); en mayo en Tucumán (Argentina), Ciudad de Panamá (Panamá), Santo Domingo (República Dominicana), Caracas (Venezuela), Bogotá (Colombia); en junio en Tegucigalpa (Honduras) y en julio nuevamente en São Paulo (Brasil).

#### Hay que conservar 2 200 000 km de rutas

Los gobiernos de los países de América Latina y el Caribe han invertido un alto porcentaje de sus recursos en la construcción de grandes redes viales que hoy cuentan con una longitud aproximada de 2 200 000 kilómetros, sin contar las vías urbanas. El valor total de reemplazo de esas rutas se estima en cerca de 200 mil millones de dólares. Para tener una idea de la enorme inversión en los caminos, conviene saber que ésta sobrepasa el valor de toda la infraestructura instalada en el sector de energía eléctrica de esos países. "La tarea del pasado fue construir un sistema de carreteras y caminos; la tarea de hoy es conservar este sistema y adaptarlo a las necesidades de los usuarios", señalan los autores del libro.

Según estimaciones del Banco Mundial, en la región las necesidades acumuladas, o atrasadas, de refuerzo, rehabilitación y reconstrucción vial tienen un costo total de al menos 25 mil millones de dólares, lo que significaría un gasto de 2 500 millones de dólares cada año durante el próximo decenio. Para cada uno de los países, este gasto representa entre 1% y 3% del producto geográfico bruto. "Si los países hubieran efectuado un mantenimiento adecuado, en el momento oportuno, habrían gastado sólo la tercera parte de este valor y no tendrían que preocuparse por la pesadilla que tienen por delante", reseñan los expertos.

Sostienen que "se podría decir que se está llegando a un volumen inmanejable de obras de refuerzo, rehabilitación y reconstrucción, sin que haya organizaciones eficientes y flexibles que puedan atender a esta tarea gigantesca, y sin un financiamiento debidamente asegurado para poder pagarlo". Y agregan: "Y como si fuera poco, esto es sólo la mitad del problema. Por cada dólar que los países deberían haber



gastado en mantenimiento, los usuarios de los caminos están obligados a gastar alrededor de tres dólares en costos adicionales correspondientes a la operación de vehículos\*.

### 'Milagro' de los caminos indestructibles

Para mostrar cuál es la política adecuada que debe implementarse hoy urgentemente en América Latina y el Caribe, el estudio pone como ejemplo los caminos de muchos pueblos y pequeñas ciudades de Europa, sobre todo de Bélgica y Francia, que fueron pavimentados en los años treinta o cuarenta. "Estas vías han durado 60 o más años", explican los autores del libro, "porque existe allá un sistema que permite una normal conservación. Acá, en la región, sabemos que los caminos duran ocho, 10, 15 y hasta 20 años antes de quedar destruidos, pero eso es porque no se les ha conservado".

El mantenimiento rutinario de una vía suele tener un costo que fluctúa entre menos de 300 dólares y más de 5 000 dólares por kilómetro, según sean las condiciones específicas del camino. El costo de cada renovación de la superficie de una ruta varía entre 6 000 y 40 000 dólares por kilómetro. El costo de la rehabilitación, en cambio, puede oscilar entre menos de 30 000 y más de 200 000 dólares por kilómetro, según sean rutas sin o con pavimento. La reconstrucción tiene valores que van desde 45 000 a 300 000 dólares por kilómetro. Y, finalmente, el costo de una construcción nueva del camino, sea pavimentado, de grava o tierra, es de 50 000 a un millón de dólares por kilómetro.

En América Latina y el Caribe, el ciclo normal de los caminos ha constatado de cuatro etapas: la construcción; el desgaste lento y poco visible, período durante el cual no se han efectuado las diversas obras aconsejables de conservación en el pavimento y en el sistema de drenaje; deterioro y quiebre; y descomposición total.

Sin embargo, en la región hay algunas experiencias sumamente exitosas. En Chile, por ejemplo, existe la llamada Carretera del Cobre, cuya longitud es de 50 kilómetros y comunica Rancagua con la mina El Teniente. "Es la vía mejor conservada en toda América Latina y el Caribe; tiene 24 años y el pavimento está en excelentes condiciones. Diariamente se movilizan por allí unas 11 000 personas y se transportan 1 000 toneladas de cobre. Codelco, la empresa a cargo de la explotación de la mina, se ha preocupado de mantener esa vía operable todo el año porque es la única que comunica a la mina y han agotado los esfuerzos en hacer siempre operable esa ruta", afirmaron los autores del libro. "No

obstante, para conservar la Carretera del Cobre, no se gasta cada año más que el 1% del costo original de ese camino", agregaron.

### Un nuevo concepto sobre la gestión vial

Los investigadores están convencidos de que las carreteras se mantienen bien si existe una buena política de conservación, pero saben que "ella debe ejecutarse cuando la infraestructura de los caminos está aún intacta y cuando éstos ofrecen todavía una apariencia razonable, y mientras así se vean muy pocos levantarán la voz para exigir mayores gastos de conservación. Sólo cuando las vías se hayan destruido por falta de conservación se hará evidente para todos que es preciso reconstruirlas, y en ese

los caminos de América Latina y el Caribe pueda ser frenado".

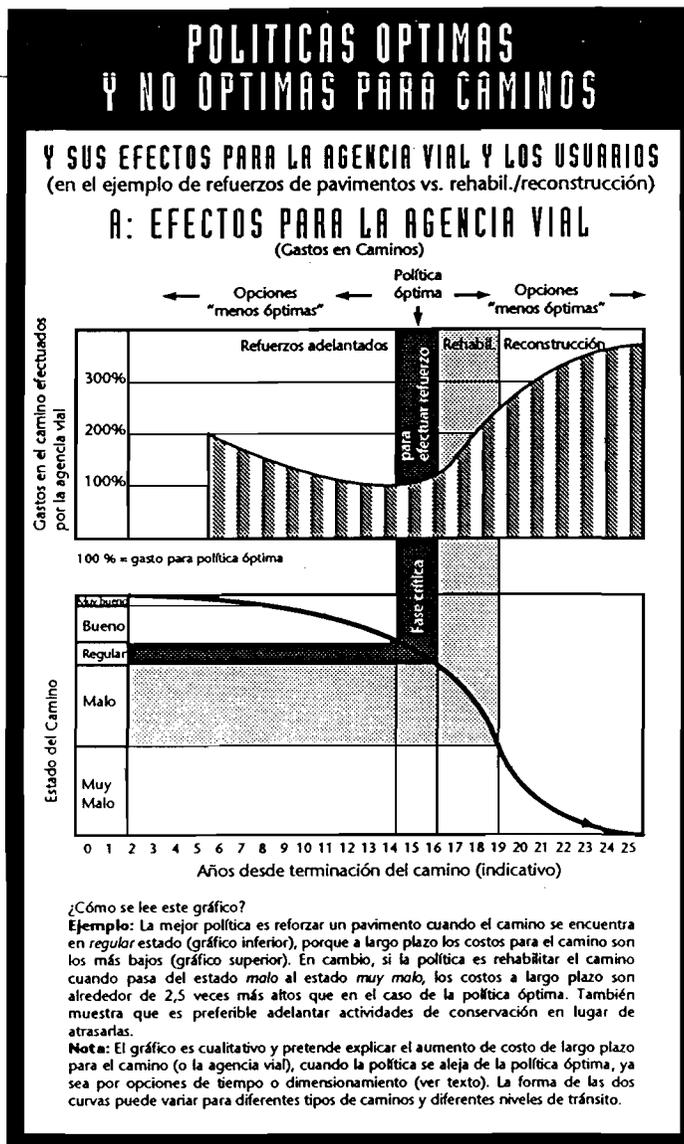
Dos son las causas fundamentales por las cuales los problemas viales han llegado a ser graves. "En primer lugar, existe un sistema inadecuado de financiamiento de los caminos, pues es imposible que un financiamiento estable y seguro para la conservación de los caminos se base en los fondos fiscales que se analizan y discuten políticamente. Por otra parte, existe una inadecuada forma de organización de la gestión vial, pues es prácticamente imposible que una sección dentro de un ministerio pueda manejar en forma eficiente la red vial de un país. Hay que sacar la gestión y conservación vial del ámbito ministerial. Se cautelará el interés público en la existencia de una red vial adecuada a través de una Superintendencia de Caminos que mediante una legislación al respecto será la encargada de entregar a empresas de gestión vial, sean estatales, mixtas o privadas, la responsabilidad de la conservación de los caminos".

En lo concreto, la Superintendencia de Caminos sería una entidad especializada, técnica y apolítica, que tendría a su cargo el control de las empresas regionales que se formen para conservar los caminos, en una primera etapa, y para incorporar el concepto de construcción de nuevas rutas en una segunda fase.

### Tarifa agregada al valor del combustible

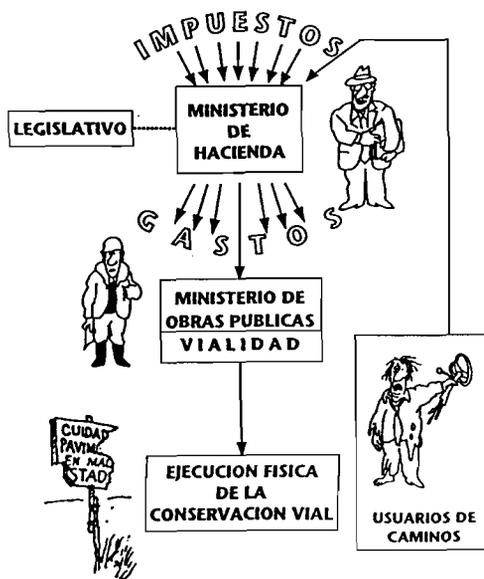
La única forma eficiente y exitosa de obtener fondos suficientes para conservar la red vial es mediante una tarifa agregada al valor del combustible. "El Banco Mundial hizo un estudio sobre las diversas formas de cobrar para el uso de los caminos", indican los autores y, mas adelante, agregan "y al final todo señala que la tarifa dentro del precio del combustible es, lejos, la mejor forma, con un costo general inferior a 1% del monto recaudado. Con este sistema es imposible evadir el cobro y además existe una relación certera y justa entre la cantidad de combustible que se emplea y el uso de los caminos". También manifestaron que "una manera adecuada de recaudar esa tarifa es en el precio de la primera venta del producto en el país".

Se descarta el peaje porque sólo es razonable cobrarlo en caminos con un tráfico, por lo menos, superior a 1 500 vehículos al día. Además, el sistema de peaje tiene un costo (instalaciones, personal, entre otros) que va del 10% al 30% del monto recaudado, sostienen los autores del libro.

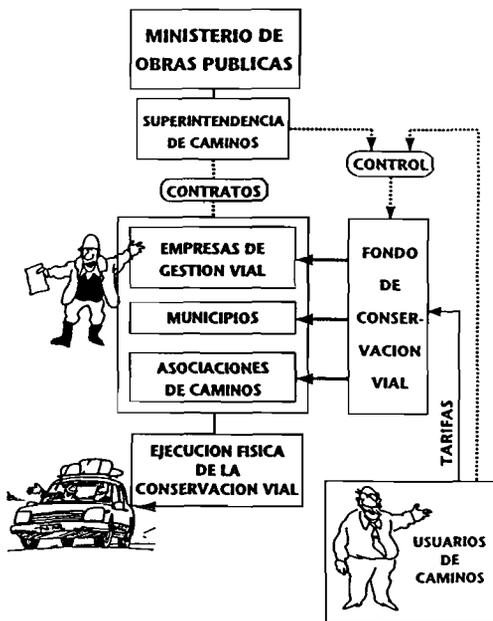


momento será fácil conseguir los fondos para las obras, aunque los costos superen tres o cuatro veces la cantidad que hubiera demandado una conservación oportuna". Asimismo, sostienen que mientras el problema siga tratándose con un enfoque político, "es poco probable que el deterioro de

## HOY



## FUTURO



### El uso de recursos recaudados a través del precio del combustible

Los dos gráficos siguientes muestran el flujo de recursos recaudados a través del precio del combustible. El primero muestra la situación típica actual, mientras el segundo indica los flujos según la solución propuesta en el estudio.

Algunos flujos se mantienen igual en ambos gráficos. Por ejemplo, la producción y la distribución de los combustibles se efectúa a través de empresas especializadas, que reciben el pago que corresponde a estas actividades. También, el impuesto al valor agregado (IVA) se grava a prácticamente todos los productos en igual forma, y su fin es generar recursos para el presupuesto general de cada país.

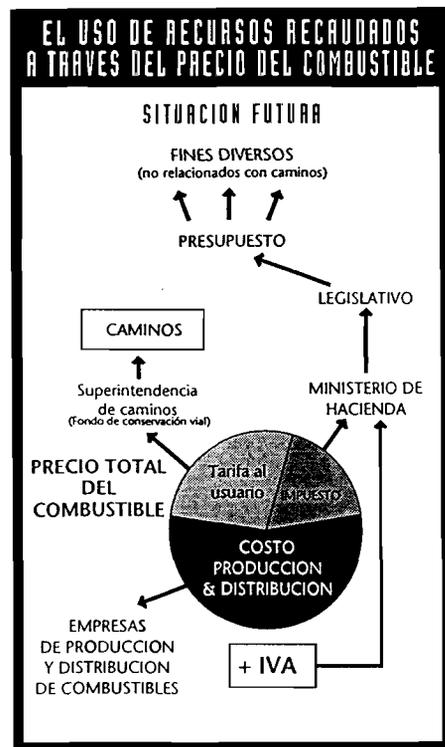
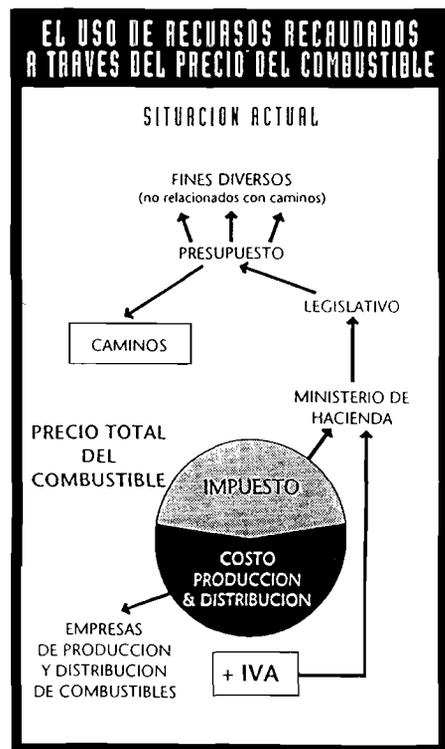
El cambio se produce en el actual impuesto específico sobre los combustibles. En la gran mayoría de los países, éste también constituye un ingreso general para la "caja única" del Estado, sin que existan vínculos predeterminados con fines específicos a ser financiados. El cambio consiste en separar claramente la recaudación entre i) impuestos para fines generales del Estado, no relacionados con la conservación vial, y ii) una tarifa por el uso de los caminos, con el fin específico de conservarlos.

En consecuencia de los cambios propuestos, el financiamiento para la conservación vial se separaría del proceso político anual de asignación de recursos. ¿Cómo se justifica esta separación? Es cierto que la decisión sobre construir o no una carretera nueva es una decisión política. Sin embargo, esta decisión conlleva, desde ya, el compromiso de conservarla, para que pueda durar un período largo, pues sería poco razonable construirla y, posteriormente, no conservarla. Por lo tanto, con el cambio propuesto, dejaría de ser necesario preguntarse de nuevo cada año, si se debe o no asignar recursos para la conservación de caminos.

### La recaudación de recursos a través del precio del combustible

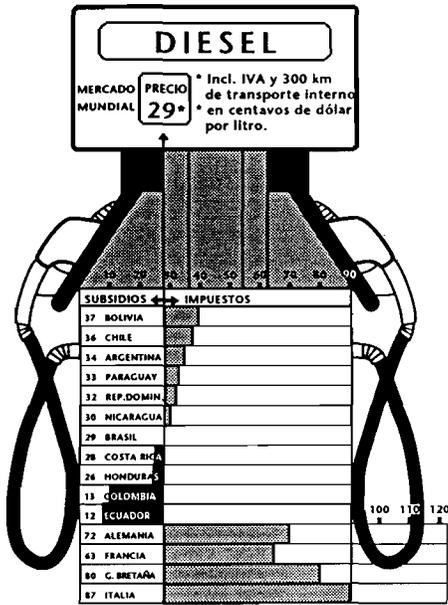
Los dos últimos gráficos de la página siguiente constituyen un intento de destacar las grandes diferencias que existen entre un país y otro referente al monto recaudado por el Estado por cada litro de combustible vendido. La base de comparación es el precio del combustible en el mercado mundial. Si el precio de venta final, en un país, es superior al precio en el mercado mundial, se supone que la diferencia está dada por una recaudación del Estado, normalmente en forma de impuestos. En el caso contrario, se supone que se trata de un subsidio del Estado a los usuarios.

No hay duda de que este modo de comparar constituye una simplificación, pues el precio en el mercado mundial no siempre coincide con el costo de producción y distribución en los países, sobre todo en los países que son productores de petróleo. Sin embargo, la comparación permite destacar la gran diferencia entre América Latina, por un lado, y los países de Europa, por el otro. En Europa, el cobro a los usuarios es bastante más alto que en América Latina, y no existe al mismo tiempo el problema de la falta de fondos para la conservación de caminos, a pesar de que el Estado utiliza gran parte de las recaudaciones para fines ajenos a los caminos.



Los gráficos inducen a meditar si, al mediano y al largo plazo, los países de América Latina y el Caribe pueden darse el lujo de recaudar "tan pocos" recursos de parte de los usuarios de caminos.

## LA RECAUDACION DE RECURSOS A TRAVES DEL PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES

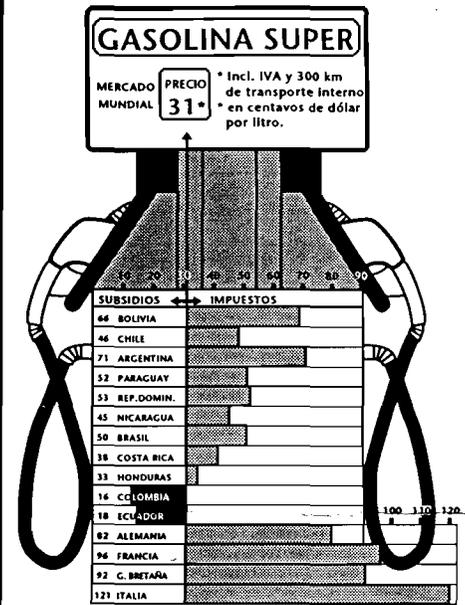


Fuente: Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), marzo de 1992.

### ¿Cómo se lee este gráfico?

Por ejemplo, en Bolivia el precio de venta final del combustible tipo diesel es de 37 centavos de dólar por litro, esto es 8 centavos más alto que el precio en el mercado mundial. Se supone entonces que el Estado boliviano recauda aproximadamente 8 centavos de dólar por litro de los usuarios de vehículos. En Ecuador, país exportador de petróleo, el combustible "se regala" a un precio de sólo 12 centavos por litro, 17 centavos inferior al precio del mercado mundial. Existe la duda de que el Estado ecuatoriano haga algún tipo de recaudación de los usuarios, o que incluso subsidie el precio del combustible. Por contraste, en Italia el Estado recauda aproximadamente 58 centavos por cada litro de diesel, casi el doble del precio en el mercado mundial.

## LA RECAUDACION DE RECURSOS A TRAVES DEL PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES



Fuente: Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), marzo de 1992.

### ¿Cómo se lee este gráfico?

Por ejemplo, en Paraguay la gasolina tipo super se vende a 52 centavos de dólar. Siendo el precio en el mercado mundial de 31 centavos por litro, el Estado paraguayo recauda aproximadamente 21 centavos por cada litro vendido. En Colombia, la gasolina "se regala" a un precio de sólo 16 centavos por litro, 15 centavos inferior al precio en el mercado mundial. Existe la duda de que el Estado Colombiano haga algún tipo de recaudación de los usuarios, o incluso subsidie el precio de la gasolina. En Francia, por contrario, el Estado recauda aproximadamente 65 centavos por cada litro de gasolina, más que el doble del precio en el mercado mundial.

## XII CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGENTES CARGA (ALACAT '93) SANTIAGO DE CHILE - DEL 23 AL 26 DE MAYO DE 1993

Santiago de Chile será la sede del XII Congreso de la Federación de Asociaciones de Agentes de Carga de América Latina y del Caribe (ALACAT '93), que se desarrollará del 23 al 26 de mayo próximo, y que reunirá a las agencias de carga del continente, además de España, Italia y Portugal, junto a líneas aéreas y empresas marítimas de varios lugares del mundo.

La Asociación Chilena de Agencias de Carga (ACHIAC), organizador del evento que

se llevará a cabo en el Hotel Holiday Inn - Crowne Plaza, ha informado que para este encuentro estarán presentes autoridades de nivel mundial, exponiendo la situación actual y proyecciones futuras de los principales aspectos que interesan al sector, tales como la desregulación de los cielos, en el transporte aéreo, y su impacto en el libre mercado, las Reglas de Hamburgo y sus efectos en el transporte marítimo, como también la modernización de las aduanas de América

Latina. En forma paralela, se realizará la Primera Feria de Transporte y Carga.

Para obtener mayores antecedentes sírvase contactar con: Organización Punto Diez S.A., Los Conquistadores 1956 Providencia, Casilla 21-9, Santiago de Chile, Fono/Fax (56-2) 2326581-2326534-2316515-2334981.

NACIONES UNIDAS

UNITED NATIONS



NATIONS UNIES

Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
Unidad de Transporte  
Facsimile: 5622080252-2081946, Télex: 340295 (UNSTGO CK)  
Casilla 179-D  
Santiago de Chile

IMPRESOS  
VIA AEREA