

APÉNDICES

Asesoramiento de revisión del estudio de impacto ambiental para el oleoducto de crudos pesados en Ecuador

(apéndices 1 a 10)

APÉNDICE 1

Carta del Ministerio del Ambiente de Ecuador con fecha del 30 de marzo de 2001 en la que se pide a la Comisión que presente una revisión consultiva

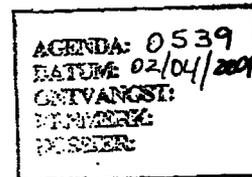
ADR-04-01 11:14

De-EMBAJADA DE LOS PAISES BAJOS

+593 2 967017

T-210 P.002

041 03
F-000



Quito, 30 de marzo del 2001
Oficio No. 550 DAI/MA

Señor
JAN A. BAUER
Jefe de Cooperación al Desarrollo
Embajada Real de los Países Bajos
Presente.

Estimado Señor Bauer:

Como es de su conocimiento, el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Energía y Minas, ha suscrito con la Cía. OCP Ecuador S.A., con fecha 15 de febrero del 2001, el contrato para la construcción y operación del Oleoducto de Crudos Pesados y Prestación del Servicio Público de Transporte de Hidrocarburos.

El Ministerio del Ambiente en su calidad de institución responsable de la aplicación del Régimen Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, ha considerado prioritario contar con el apoyo de una Misión de Expertos en el área de impacto socio-ambiental en materia petrolera. Esta responsabilidad se coordina con el Ministerio de Energía y Minas, ya que es la entidad competente sectorial del sistema descentralizado de gestión ambiental, en materia de hidrocarburos y por lo tanto, la contraparte técnica de la ejecución y operación del oleoducto ecuatoriano.

Es indispensable para este Ministerio contar con el apoyo de la Misión de Expertos, en materias ambientales con especial conocimiento de la actividad petrolera, para asesorar en el proceso de evaluación del impacto socio-ambiental, para el proyecto de construcción y operación del oleoducto de crudos pesados.

Como iniciativa para lograr el apoyo técnico de la Misión, esta Cartera de Estado, a través de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, ha establecido contacto con la Comisión Holandesa de Evaluación de Impacto Ambiental, para solicitar apoyo acerca de una posible cooperación técnica. La Comisión ha manifestado su interés en apoyar esta iniciativa, para lo cual me permito solicitar a la Embajada Real de los Países Bajos, su apoyo en la oficialización de esta cooperación.

Con mis sentimientos de consideración y estima,

Muy atentamente,


RODOLFO RENDON E.
Ministro del Ambiente

** este es el original*

APÉNDICE 2

Carta de la Embajada de los Países Bajos en Quito con fecha del 4 de abril de 2001 en la que la Embajada avala la solicitud de asesoramiento del Ministro del Ambiente

000-04-01 11:14 De-EMBAJADA DE LOS PAISES BAJOS +000 2 567917 T-210 P.001 F-000 046-c

Faxbericht



Ambassade van het
Koninkrijk der Nederlanden

Aan Cie mer, t.a.v. Ineke Steinhauer, Utrecht

Fax 0031 30 2304382

World Trade Center, Torre A - 1er piso
Av 12 de Octubre 1942 y Cordero
Casilla 17 - 21 - 1384
Quito
Ecuador

Datum 4 april 2001

Kennmerk

Blad 1/1

Bijlage(n) Kopie brief Min. van Milieu

Betref Ecuador - TA evaluatie mer aanleg oliepijpleiding

C.c. DML/Mf (vTrigt)

Auteur Jan A. Bauer

Telefoon +593-2-229229/32

Fax +593-2-567917

Internet

E-mail qui-os@minbuza.nl

Met verwijzing naar eerdere correspondentie, stuur ik hierbij een kopie van het officiële verzoek van de Minister van Milieu van Ecuador voor Technische Assistentie bij de beoordeling van de binnenkort te verwachten milieu-effectrapportage met betrekking tot de aanleg van een nieuwe oliepijpleiding. Het betreft een eerste gezamenlijke ervaring voor de Ministeries van Milieu en Energie en Mijnen op het aangegeven terrein, en is dus van strategisch belang.

De missie zou ook een eerste licht kunnen werpen op de mogelijkheden voor een meer structurele samenwerking tussen de Cie mer en de betrokken instanties en organisaties alhier.

Gaarne vernemen ik van u wanneer de missie te verwachten ware.

Vriendelijke groeten.

Jan Bauer
Plv CdP/Hoofd OS

APÉNDICE 3

Información del proyecto

Actividad propuesta: En febrero de 2001 se firmó un contrato entre el Ministerio de Energía y Minas, en representación del Estado de Ecuador, y el Presidente Ejecutivo de Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador S.A., para construir y operar el Oleoducto para Petróleo Crudo Pesado y Provisión de Servicios Públicos para Transporte de Hidrocarburos.

El objetivo del OCP es transportar crudo producido en el área del Amazonas y recogido cerca de Lago Agrio a la Terminal de Exportación en la costa, cerca de Esmeraldas (véase mapa en Apéndice 7), por medio de un oleoducto de 500 Km. El nuevo oleoducto tendrá una capacidad de 450.000 barriles diarios de petróleo 18-24 API. El nuevo oleoducto se construirá en, o cerca de, el derecho de paso del oleoducto SOTE existente, excepto por un tramo entre los kilómetros 210 y 390 para evitar el área urbana de Quito.

Según la ley ecuatoriana, y como obligación en el contrato, deberá realizarse un Estudio de Impacto Medioambiental (EIS) de acuerdo con los Términos de Referencia para el EIS para el OCP. El EIS deberá presentarse ante el Ministerio de Energía y Minas para su aprobación en un plazo no superior a los 3 meses después de la firma del contrato, y antes de comenzar la construcción. El Ministerio aprobará, rechazará o solicitará clarificaciones o explicaciones del EIS dentro de un plazo de 30 días a partir de la fecha en la que se haya presentado formalmente el EIS a los Ministerios (16 de abril de 2001).

Según la ley ecuatoriana sobre el medio ambiente, el Ministerio del Ambiente tiene que emitir una licencia ambiental para todas las actividades con riesgos potenciales para el medio ambiente. Aún más, el Ministerio es la autoridad competente en las zonas protegidas que resultarían afectadas por el OCP. El Ministerio de Energía y Minas es la autoridad competente en el proyecto del OCP.

Ambos Ministerios han formado un equipo interministerial para la aprobación del EIS y la emisión de una licencia ambiental. Esta licencia ambiental autoriza el comienzo de la construcción. Los mandatos y tareas de ambos Ministerios están descritos en un acuerdo firmado en marzo de 2001.

Categorías: Producción y distribución de petróleo/gas; DAC/CRS 21400, conductos de petróleo/gas; DAC/CRS 71400, Facilidades costa afuera; DAC/CRS 22010

Número de Proyecto: Ministerio del Ambiente 550 DAI/MA, Comisión para EIA 045

Progreso:

Carta solicitando la presentación de una revisión consultiva: 30 de Marzo de 2001

Carta de avalación de la Embajada: 4 de Abril 2001

Visita al lugar: 17-27 de Abril de 2001

Informe de revisión presentado: 11 de Mayo de 2001

Detalles: La conclusión de la Comisión es que la información es **suficiente** para tomar decisiones informadas y respetuosas con el medio ambiente, si

desviaciones menores del corredor proyectado de 2 km serán aún posibles en caso de que los resultados de los estudios detallados lo requirieran.

La Comisión aprecia la rigurosidad del estudio y su intento de resultar exhaustivo, especialmente para un proyecto de este tamaño y complejidad. Sin embargo, se ha constatado que, en algunas localidades y en algunos temas, el Estudio podría ganar en calidad si se dará información adicional. Se recomienda:

- incluir una descripción de posibles actividades de exploración y desarrollo en el área de la Amazonía asociadas con el sistema de transporte de petróleo, y la evaluación de su impacto social y medioambiental, p. ej., bajo el título, 'impactos inducidos'
- prestar especial atención a la retroinformación de la participación pública y mostrar cómo se va a tomar en consideración en la toma de decisiones y la implementación.
- preparar una comparación más transparente de las alternativas, por ejemplo, por medio de una presentación visual. Cada paso de la selección (macrorutas (1), alternativas del norte y del sur (2), variantes (3) y subvariantes (4)) debería resumirse en una sinopsis de 1 página, utilizando una matriz que muestre la opción preferida seguida de una conclusión corroborada .

Como requisito previo para evitar o minimizar los peligros representados por pendientes y aguas , la Comisión recomienda que durante la construcción del oleoducto el contratista cuente con la asistencia continua de un geólogo de ingeniería.

Finalmente, la Comisión recomienda que el PMA da información sobre:

- un procedimiento para disponer de las aguas residuales con productos químicos.
- cómo se van a tratar las áreas de importancia biológica durante construcción y operación y cuáles serán las medidas de mitigación.
- las posibilidades que se proporcionen fondos para crear y ejecutar un plan a largo plazo para la conservación y desarrollo integrados de toda la IBA, para compensar los daños medioambientales y socioeconómicos subsiguientes (p. ej., en el ecoturismo).
- que las especies a controlar incluyan también especies gravemente amenazadas, amenazadas o vulnerables.
- compensación de impactos socioeconómicos negativos como resultado de calamidades.

Composición del grupo de trabajo:

Sr. A.J. van Bodegom

Sr. J.W. Kroon (presidente)

Sr. J. Rupke

Sr. J.J. van der Vuurst de Vries

Asesor:
Sr. R. Revel

Secretaria técnica del grupo de trabajo: Sra. I.A. Steinhauer

APÉNDICE 4

Programa de trabajo, incluyendo un resumen de las organizaciones con las que se habló durante la visita de 18-25 de Abril de 2001

18 Abril	11.00	Embajada de los Países Bajos, reunión con Pablo Suarez y Pauline Diepenbroek
	15.00	Ministerio del Ambiente, bienvenido por el Ministro del Ambiente, Rodolfo Rendon
	15.15	Presentación del grupo de trabajo de OCP del Ministerio del Ambiente, antecedentes del proyecto y procedimiento de evaluación (véase abajo para los participantes*)
	16.00	Discusión sobre la metodología de trabajo de la revisión del Estudio
19 Abril	08.30-17.00	Ministerio de Energía y Minas, Presentación del Estudio por ENTRIX (el consultor ambiental de OCP, con 10 representantes) para representantes del Ministerio de Energía y Minas (unos 20 participantes), el Ministerio del Ambiente (unos 15 participantes) y la Comisión para EIA y el experto Canadiense
	20.00	Análisis del Estudio
20 Abril	08.00	Ministerio del Ambiente, discusión del grupo de trabajo
	09.00	Ministerio del Ambiente, presentación por Comité Pro Ruta de menor Impacto, Jacob Hollander
	10.30	Presentación de un 'rapid ecological assessment' por el grupo de trabajo Mindo, Paul Greenfield
	11.00	Intervenciones de representantes de propietarios privados en el IBA de Mindo y por representantes de los habitantes de Mindo
	14.00-17.30 20.00	Análisis del Estudio por el grupo de trabajo Revisión del Estudio
21 Abril	07.30-17.30	Visita al campo de la ruta de la alternativa sur, con representantes de OCP, MEM, MA y ENTRIX, sección San Juan Chillogallo - Chiriboga - La Palma
22 Abril	07.30-	Visita a la ruta norte, Quito-Calacali-Nanegalito- Bosque

	17.00	Protector Mindo-Nambillo, Nono-Quito, incluyendo una visita al Centro de Información Pública Las Delicias, Quito
23 Abril	09.00	Ministerio del Ambiente, reunión con CEDEIMA (red de unos 70 ONGs ambientalistas), con participación de entre otros Consciencia, Grupo de Desarrollo Forestal Sustentable, Esmeraldas, Acción Ecológica, Fundación BP Macipucuna, Fundación Natura
	11.00	Análisis del Estudio por el grupo de trabajo
	18.00	Cóctel a la residencia del Embajador de los Países Bajos
24 Abril	09.00-17.00	Análisis del Estudio, reuniones del grupo de trabajo y elaboración de borradores del informe de revisión
	09.00	Reunión con Instituto Geofísico (Hugo Yepez y Patricio Ramon) sobre riesgos sísmicos y volcánicos
	11.00	Reunión con ENTRIX (Miguel Aleman) y Walsh (James Walsh and Mark Thurber), para clarificar cuestiones
	16.00	Reunión del grupo de trabajo
25 Abril	09.00	Elaboración del informe final, conclusiones y recomendaciones
	15.00	Presentación del informe – Ministerio del Ambiente
	18.00	Cóctel Ministerio del Ambiente

*

Funcionarios del Ministerio del Ambiente

NOMBRE	ESPECIALIDAD
Kléver Chávez	Calidad ambiental
Fernando Mogollón	Geología y petróleos
Roberto Gavilanes	Calidad ambiental
Victor Pérez	Calidad ambiental
Isidro Gutiérrez	Áreas naturales protegidas
Edgar Rivera	Áreas naturales protegidas

Marco Trelles

Bosques Protectores zona Pinchincha

Miguel Acuña

Bosques Protectores zona Sucumbíos

Severo Espinoza

Bosques Protectores zona Napo

Consultores de Ministerio de Ambiente

NOMBRE

ESPECIALIDAD

Ricardo Crespo

Asesoría jurídica

Pedro Espín

Petróleos y medio ambiente

Edgar López

Geología y medio ambiente

César Ajamil

Economía Ambiental

APÉNDICE 5

Anuncio de consulta pública

REPÚBLICA DEL ECUADOR GOBIERNO NACIONAL

PROYECTO "OLEODUCTO DE CRUDOS PESADOS" (OCP)

DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES LEGALES Y ESTIPULACIONES CONTRACTUALES CORRESPONDIENTES, SE INVITA A LA COMUNIDAD EN GENERAL INVOLUCRADA O INTERESADA EN LA INFORMACIÓN E INTERCAMBIO DE CRITERIOS SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL OLEODUCTO DE CRUDOS PESADOS, A PARTICIPAR A TRAVÉS DE LOS SIGUIENTES MECANISMOS:

CENTROS DE INFORMACIÓN: PARA EL EFECTO SE HAN CONSTITUIDO LOS SIGUIENTES:

MUNICIPALIDAD	FECHAS
NUEVA LOJA	20 DE ABRIL - 04 DE MAYO
CASCALES	20 DE ABRIL - 04 DE MAYO
EL CHACO	20 DE ABRIL - 04 DE MAYO
BAEZA	20 DE ABRIL - 04 DE MAYO
QUININDE	20 DE ABRIL - 09 DE MAYO
ESMERALDAS	20 DE ABRIL - 09 DE MAYO
QUITO	20 DE ABRIL - 11 DE MAYO
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	20 DE ABRIL - 11 DE MAYO
PEDRO VICENTE MALDONADO	20 DE ABRIL - 11 DE MAYO

LOS CENTROS DE INFORMACIÓN ATENDERÁN DESDE LAS 09:00 HASTA LAS 19:00 INCLUYENDO SÁBADOS Y DOMINGOS.

EL RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTARÁ DISPONIBLE EN LA PAGINA WEB EN LAS SIGUIENTES DIRECCIONES: www.manejo.gov.ec o en www.ambientecuador.com

PRESENTACIONES PÚBLICAS: ASIMISMO, EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL SERÁN EXPUESTOS POR LA COMPAÑÍA OLEODUCTOS DE CRUDOS PESADOS (OCP) ECUADOR S.A., EN LOS SIGUIENTES LUGARES Y FECHAS:

LUGAR	DIRECCION	FECHAS
EL CHACO	COLISEO	04 DE MAYO 2001
QUININDÉ	COLISEO	09 DE MAYO 2001
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	COLISEO	11 DE MAYO 2001

LAS PRESENTACIONES PÚBLICAS SE REALIZARÁN DESDE LAS 08:30.

LA SUBSECRETARÍA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS Y EL MINISTERIO DEL AMBIENTE RECEPTARÁN COMENTARIOS Y OBSERVACIONES SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y PRESENTACIONES PÚBLICAS O HASTA EL 14 DE MAYO DE 2001, EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN POSTAL Y CORREO ELECTRÓNICO.

Ministerio de Energía y Minas
Dirección Nacional de Protección Ambiental
Atención: Proyecto Oleoducto de Crudos Pesados
Juan León Mera y Orellana, Edificio MOP, primer piso
Cuito
E-Mail: elacop@andinet.net

Ministerio del Ambiente
Atención: Coordinación OCP
Eloy Alfaro y Amazonas, Edificio Ministerio de Agricultura y Ganadería
Cuito
E-Mail: cop@ambiente.gov.ec

QUITO, ABRIL DEL 2001

APÉNDICE 6

Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental

Anexo IV

Términos de Referencia

Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN	2
1.1	Reglamentaciones, Normas y Guías Ambientales	2
1.1.1	Reglamentaciones Ecuatorianas.	2
1.1.2	Normas del Banco Mundial.	2
1.1.3	Normas Estadounidenses y Canadienses.	2
1.1.4	Guías Ambientales Internas	2
1.1.5	Normas ARPEL.	2
1.1.6	Otras Normas	3
1.2	Objetivos del Proyecto.....	3
2	ALCANCE TÉCNICO DEL TRABAJO	3
2.1	Tarea 1 - Reunión Inicial	3
2.2	Tarea 2 - Revisión de los Datos Existentes	4
2.3	Tarea 3 - Descripción del Proyecto	4
2.4	Tarea 4 - Sistema de Información Geográfica y Mapas	5
2.4.1	Características del Sistema de Información Geográfica (SIG).....	6
2.5	Tarea 5 - Investigaciones y Estudios de Campo, Compilación de Datos y Análisis de Laboratorio.....	7
2.5.1	Estudios de Campo Físicos	7
2.5.2	Estudios de Campo Biológicos	15
2.5.3	Estudios Socioeconómicos y Culturales	18
2.6	Tarea 6 - Caracterización Ambiental de Línea Base del Área de Estudio.....	23
2.6.1	Entorno Físico.....	23
2.6.2	Entorno Biótico.....	24
2.6.3	Entorno Socioeconómico y Cultural.....	24
2.7	Tarea 7 - Determinación e Identificación de Áreas Ambientalmente Sensibles	25
2.8	Tarea 8 - Evaluación de Alternativas.....	25
2.9	Tarea 9 - Evaluación de Impactos Ambientales	26
2.10	Tarea 10 - Evaluación y Análisis de Riesgos	26
2.11	Tarea 11 - Plan de Manejo Ambiental	27
2.12	Tarea 12 - Plan de Monitoreo	31
2.13	Tarea 13 - Plan de Contingencia de Derrames de Petróleo	31
3	PERSONAL TECNICO ASIGNADO AL PROYECTO	33
4	TABLA DE CONTENIDO PARA EL EIA/PMA	34

APÉNDICE 8

Descripción del riesgo físico del área Guayllabamba Calderon

Comparando el mapa de los riesgos totales con sectores del mapa geotécnica para la evaluación de riesgos altos, se pueden mencionar las siguientes conclusiones:

Sector 500-440:	OK
Sector 440-300:	OK
Sector 300-250:	riesgo alto por III M-ma
Sector 250-200:	en sector 210-200 IIIM-ma cerca al OCP, travesa Rio Guayllabamba; interpretación no correcta
Sector 200-160:	riesgo alto, OK, pero se extiende al sector siguiente hasta km 50
Sector 160- 50:	véase arriba
Sector 50- 0:	OK

Comparando mapas para Calderon sector 250-245:

Mapa geomorfológico:

Unidades	2215 y 2216	No descrito en leyenda
	2212	Pendientes fluvio-lac. de relleno volcánico
	2221	Vertiente con testigos de antiguos deslizamientos
	2223	Escarpa de linea de falta obsec.

Mapa riesgo geomorfológico: riesgo alto

Mapa de suelos y geomorfología: todo en SG5, laderas escarpadas miscell.

Mapa de suelos: todo en VIII, no cultivables

Mapa geotécnica: todo en III L ma, laderas de pendientes muy abruptas, taluds medianamente inestables.

APÉNDICE 9

Abreviaturas y Definiciones

API	La gravedad o el peso por unidad de volumen, de productos petroleros o otros líquidos como ha sido determinado por un procedimiento recomendado por el American Petroleum Institute.
EIS	Environmental Impact Study, Estudio de Impacto Ambiental
EIA	Environmental Impact Assessment, Tasación de Impacto Ambiental
IBA	Important Bird Area, Area importante para aves
ISO	International Organisation for Standardisation, Organización Internacional para Estandares
OCP	Oleoducto de Crudos Pesados
OD	Operational Directive, Directiva Operacional
PMA	Plan de Manejo Ambiental
SOTE	Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriana
WB	World Bank, Banco Mundial

Un riesgo natural es el conjunto de condiciones en el medio ambiente natural que conduce a una disminución en por ejemplo, la estabilidad de una pendiente (deslizamiento) o la probabilidad de descargas extremas de un río (inundación), que reduce el factor de seguridad a o por debajo de la unidad.

Un riesgo provocado por el hombre es el conjunto de condiciones en el medio ambiente, por consecuencia de las actividades humanas, que conduce en potencia a desastres naturales o provocados por el hombre, enfermedades y degradación de los recursos ecológicos, naturales y económicos.

Riesgo basado en peligro, es lo que califica y cuantifica la probabilidad de peligro para la vida humana o propiedades cuando las condiciones del riesgo subyacente tienen vía libre.

APÉNDICE 10

Observaciones al documento de Acción Ecológica

En un e-mail de dato Mayo 1 y 8 de 2001, enviado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, se solicitó a la Comisión de dar su opinión sobre el documento que fuera preparado por Acción Ecológica, respecto del análisis efectuado por ellos al EIA del OCP y que fuera entregado a la Comisión en la última reunión de trabajo por parte del Ministro del Ambiente (25 Abril 2001). En el e-mail de Mayo 8, también el Ministro expresó su inquietud de que no está suficientemente estudiada la ruta sur y quisiera saber la opinión de la Comisión al respecto.

Una reacción preliminar ha sido enviado al Ministerio el día 9 de Mayo de 2001, antes de que tuvo lugar la última reunión del grupo de trabajo de la Comisión. La respuesta de todo el grupo de trabajo se presente a continuación.

1) Comentarios al documento de Acción Ecológica

Los comentarios de Acción Ecológica son en general poca razón para la Comisión para pedir información clave adicional sobre (a) la información ya disponible en el Estudio de Impactos Ambientales, y (b) los comentarios hechos por la Comisión en su informe.

Es de anotar que el informe de la Comisión toca varios asuntos que Acción Ecológica también menciona. Pero la aproximación de la Comisión no es similar al enfoque de Acción Ecológica. El mandato de la Comisión es juzgar si la información en el Estudio es correcta y suficiente para la toma de decisiones, mientras Acción Ecológica también da una opinión sobre si el proyecto es aceptable. Además, Acción Ecológica podría haber sido obstaculizado porque solo tenía acceso a un Resumen del Estudio.

Pero quedan algunos asuntos que necesitarían una aclaración. Acción Ecológica habla de un bosque seco de Calacali con valores ecológicos importantes y de la zona de Pomasqui, donde los suelos son deleznable y que es una zona con alta densidad poblacional. La Comisión no puede dar su opinión sobre estos dos lugares como desconoce las circunstancias locales.

2) Ruta Sur

Es claro que existe más información sobre la alternativa Norte (especialmente sobre Mindo-Nambillo) que sobre la alternativa Sur (como descrito en el Estudio). Pero a juicio de la Comisión, la alternativa Sur ha sido estudiado suficientemente para poder tomar una decisión. No se ha analizado en detalle los impactos indudablemente serios de pasar unos 20 km de bosque primario en el caso de la ruta sur, especialmente los impactos de colonización asociados con nuevas rutas de acceso. A pesar de todo, la información disponible sobre la ruta sur es suficiente para permitir un juicio sobre la comparación de ambas alternativas. Véase también párrafo 2.5 del informe.