

FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL¹

Proyecto:	Terminal Logística de M’Bopicuá
Numero del Proyecto:	UR – 0142
País:	Uruguay
Promotores:	Terminal Logística e Industrial M’Bopicuá S.A.
Costo total:	US\$ 35.5 millones (approx.)
Prestamos A/B:	US\$ 23.1 millones (approx.)
Equipo del proyecto	John Graham (Jefe de Proyecto), Emilio Sawada, Cheryl Kfuri (Jefe del Grupo I), Robert Montgomery, Elizabeth Brito
Data:	Febrero 2001

I. INTRODUCCIÓN

- 1.1 El Banco está considerando financiar el complejo portuario e industrial M’Bopicuá, a ser construido y operado por la empresa privada Terminal de Logística de M’Bopicuá S.A. (“TLM”), en el Departamento de Río Negro, en la región noroeste del Uruguay. TLM es una compañía privada uruguaya cuyos principales accionistas son las tres mayores empresas forestales en Uruguay y Paso Alto, una empresa local activamente involucrada en el desarrollo de la industria forestal uruguaya cuyos patrimonios forestales conjuntos son del orden de las 100 000 hectáreas forestadas.
- 1.2 Para atender el reciente crecimiento de la industria forestal en el MERCOSUR y en la región norte del Uruguay en particular, son necesarias nuevas y eficientes instalaciones portuarias. El Proyecto atenderá la demanda por nuevos puertos tanto en Uruguay como en Argentina, ofreciendo ventajas y costos operacionales competitivos con relación a los puertos existentes.
- 1.3 Uruguay es uno de los pocos países del mundo que basa su desarrollo forestal exclusivamente en la producción de bosques implantados renovables, con una producción ecológicamente sana, atendiendo así, a una creciente demanda de madera proveniente de bosques manejados en forma sustentable, que compatibilicen el crecimiento económico y las exigencias ambientales. Paralelamente al fomento de las plantaciones, la implantación de industrias y la explotación de productos forestales, se prohíbe, a través de la Ley Forestal, la explotación de bosques

¹ La Ficha de Impacto Ambiental y Social se pone a disposición del público para su consulta, de conformidad con la política del Banco sobre divulgación de información. La Ficha ha sido elaborada principalmente en base a la información suministrada por los promotores del proyecto y de ninguna manera representa la aprobación del proyecto por parte del Banco o la verificación del contenido y la autenticidad de la Ficha. El Banco evaluará los aspectos ambientales y sociales como parte de sus actividades de due diligence sobre la factibilidad del proyecto. Esta evaluación se presentará en el Informe de Impacto Ambiental, preparado por el Banco y el cual estará a disposición del público antes de que el proyecto se presente a consideración del Consejo de Directores Ejecutivos.

naturales, de alto valor ecológico. Hasta el presente, las exportaciones uruguayas de materia prima forestal se han realizado bajo la forma de rollizos, utilizando principalmente para las operaciones de carga de los buques los puertos públicos de Fray Bentos sobre el Río Uruguay y Montevideo sobre el Río de la Plata. Debido a las actuales limitantes a la navegabilidad en el Río Uruguay aguas arriba de Nueva Palmira, los buques que dejan Fray Bentos típicamente completan en Montevideo con productos forestales provenientes de plantaciones de la zona Sur del Uruguay.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 2.1 El Terminal portuario y polígono industrial de M'Bopicuá ha sido concebido como una facilidad intermodal de transporte y de servicios logísticos asociados a los desarrollos de explotaciones forestales de las regiones Litoral y Centro-Norte de Uruguay. El grupo promotor del Terminal está formado, entre otras, por tres de las principales compañías forestales de Uruguay. A partir del sitio del puerto se está alentando el desarrollo de un polígono industrial con el eje focal sobre la exportación de productos forestales, aunque utilizando sus ventajas con relación a otros productos no forestales (o de industrialización de madera pero con destino diferente a la producción de papel). El proyecto considera ingresos portuarios por concepto de tarifas (precios) por el uso de la infraestructura portuaria y por la recepción, empaquetado y acopio de rollizos, chipeado, acopio y carga/descarga del buque para todos los productos del proyecto.
 - 2.2 El emprendimiento ha sido concebido para ser desarrollado en tres fases respecto de sus instalaciones civiles y equipamientos. La primera fase (fase 1) es a la que refiere a este documento y la que se pretende financiar por el Banco. La fase 1 consiste en la construcción de las estructuras y componentes básicos, los cuales eventualmente serían ampliados en el transcurso de las fases 2 y 3. Los componentes básicos incluyen el muelle, el terminal de maderas, infraestructura de acceso, y otras infraestructuras asociadas, tales como las líneas de abastecimiento de electricidad y telefonía; sistemas de suministro y abastecimiento de agua potable, entre otras (Ver detalles en sección 2.B - Componentes del terminal)
 - 2.3 La fase 2 consiste en la ampliación de las instalaciones principales, la construcción de una segunda planta de chipeado y sistema de distribución de chips, con sus infraestructuras y equipamientos adicionales. La fase 3 consiste en la ampliación, de 414 metros, del muelle principal, y de una tercera planta de chipeado, con sus infraestructuras y equipamientos asociados.
- A. Localización
- 2.4 El terreno para el terminal portuario fue adquirido en 1997 y consiste de 1800 hectáreas en M'Bopicuá, sobre la margen izquierda del Río Uruguay, opuesto a la Isla Caballos, aproximadamente 12 km. aguas arriba, al noreste de la ciudad de Fray Bentos. El puerto está localizado sobre un canal secundario del río al Sur de la Isla Caballos y del Paso Ñandubayzal, sobre un área con una profundidad natural de 10

metros, el cual es adecuado para acomodar navíos del tipo Panamax, necesarios para el tipo de carga que se movilizará. Algunas secciones del río Uruguay tienen menos de 10 metros de profundidad y son objeto de dragados periódicos. El sitio también favorece la construcción de un muelle de estilo marginal. La distancia desde la costa hasta la línea de muelle no es muy grande, por lo que permite un relleno de playa. La ribera a lo largo de la parte este de la propiedad tiene un banco natural de limo arenoso cementado, que aparece casi vertical en varios lugares.

- 2.5 *Accesos terrestres:* El puerto será accesible a través de una vía de acceso de aproximadamente 5 km. que se construirá como parte del Proyecto. Dicha vía se conectará con la Ruta Nacional No.2, que atiende al norte del país. El puerto también será accesible desde Argentina por el Puente Internacional General San Martín, ubicado aproximadamente a 10km al sur del proyecto. Existe un balneario (Las Cañas) que se encuentra a más de 20 km aguas abajo del lugar de referencia. La Figura 2.1 presenta el plano de emplazamiento del Terminal Logística y Polígono Industrial de M’Bopicuá.
- 2.6 *Accesos fluviales y marítimos:* El Puerto será accesible desde el Océano Atlántico a través de los ríos de la Plata y Uruguay. M’Bopicuá está situado en el km 107 del Río Uruguay (el km cero está en Nueva Palmira). El canal Martín García en el río La Plata tiene una extensión de 105m desde Buenos Aires hasta Nueva Palmira. A fines de 1998 fue adjudicada una concesión binacional para el dragado del canal al consorcio RIOVIA S.A. El concesionario está obligado a mantener las profundidades establecidas (aproximadamente 10m) a cambio de un cobro de peaje de los buques. De acuerdo a los términos de la concesión, dicho canal mantendrá condiciones adecuadas de acceso al TLM.
- 2.7 En el Río Uruguay, la sección entre Nueva Palmira (km cero del río Uruguay) y Paysandú/Concepción de Uruguay (km 182 del río Uruguay) es más estrecha y en 4 secciones la profundidad está limitada a 7 metros. Actualmente, el dragado del río Uruguay es de responsabilidad de la Comisión Administradora de Río Uruguay (“CARU”) cuyos miembros pertenecen a los gobiernos de Uruguay y Argentina. Otro plan binacional de dragado está en trámite para el tramo que tiene una profundidad de 7 metros en un ancho de 100 metros. El concesionario podrá realizar el dragado a profundidades mayores y cobrar un peaje predeterminado de los buques.
- 2.8 *El operador:* El operador del terminal será Galigrain S.A. (“Galigrain”), que es parte del consorcio de los promotores. Galigrain es un operador privado de puertos, con amplia experiencia en operaciones con granos y maderas, predominantemente en los puertos de La Coruña y Vilagarcía, en España.

B. Componentes del terminal

- 2.9 El terminal incluye las siguientes características básicas: facilidades marítimas para atracar barcos de hasta el tipo Panamax (muelle e instalaciones accesorias);

explanadas de recepción y acopio de rollizos; carretera de acceso al sitio desde la Ruta Nacional N° 2; suministro de electricidad y red de telecomunicaciones; suministro de agua potable, sistema contra incendios y planta de tratamiento de efluentes; planta de chipeado, cintas transportadoras para chips y explanada de acopio; área de acopio adyacente al muelle; cintas transportadoras móviles para embarque de chips; equipos móviles para el manejo de chips, rollizos y otras cargas.

2.10 La obra civil para el muelle e instalaciones asociadas de la terminal consta de los elementos principales siguientes:

- (a) Muelle de atraque de ribera, paralelo a la costa, en dirección este - oeste, de 217 metros de longitud. Este muelle será construido con una estructura continua de celdas de tablestacas de acero, sobre la cual apoya la superestructura de hormigón armado que forma el muro de atraque.
- (b) Explanada de carga, que se construirá rellenando el espacio entre el muro de atraque y la costa.
- (c) Explanada de acopio de rollizos de madera para exportación y para chipeado (10 hectáreas).
- (d) Planta de chipeado.
- (e) Explanada para el acopio de chips con sistema de distribución automatizada desde la planta de chipeado.
- (f) Obras de infraestructura asociadas: acceso; calles internas; líneas de abastecimiento de electricidad y telefonía; sistemas de suministro y abastecimiento de agua potable; sistema de combate de incendios; sistema de saneamiento y evacuación de aguas servidas y superficiales; edificios para control del acceso, oficinas administrativas, taller y servicios de seguridad.

2.11 *Muelle*: Se ha localizado en la curva de nivel -10,0 m de lecho del río. Dicha profundidad de diseño del muelle fue seleccionada debido a que es la profundidad máxima económica de dragado para el Río Uruguay.

2.12 *Planta de chipeado*: Los rollizos serán transportados hasta M'Bopicuá mediante camiones de 28 a 30 t de capacidad y recibidos en la planta de chipeado como piezas descortezadas de 2,20 a 2,40 m de largo. Los cargadores frontales moverán los rollizos desde los camiones o acopio y cargarán el recibidor de rollizos de la línea de chipeado. Se transportarán los rollizos hacia la estación de lavado de alta presión para liberar a la madera de suciedad y piedras. Luego del lavado, los rollizos pasarán sobre un detector de metal y hacia la chipeadora. La chipeadora descarga en una tolva que alimenta una criba. Los chips pasan a través del cribador y son conducidos hacia el sistema de clasificación donde los chips pasados de tamaño y los finos son removidos. Los pasados de tamaño tienen un proceso de re-chipeado. Los chips cribados son luego conducidos a la pila de acopio. Piedras y desechos de madera recolectados debajo del recibidor de rollizos, del transportador y del lavado serán recolectados por un transportador de desechos localizado debajo de la línea de chipeado. El transportador de desechos lleva los desperdicios a una pila de

almacenamiento. La madera de desecho de la pila de acopio puede ser vendida tanto como combustible o como aserrín o puede ser utilizada para relleno.

- 2.13 La línea de chipeado será controlada desde una cabina de control con un operador. Un grapo para rollizos con mando hidráulico localizado en el deck de recepción de rollizos y otro en el alimentador del chipeador serán usados para corregir cualquier problema en el flujo de los rollizos u obstrucciones. Esta línea de chipeado será diseñada para procesar 500 000 m³s² por año en dos turnos diarios, de 8 horas por turno, operando 5 a 6 días a la semana. Esto tiene la ventaja de minimizar los costos de operación y de asegurar el procesamiento futuro de un volumen mayor sin inversiones adicionales, pudiendo incorporarse un tercer turno (que en realidad es 1/2 turno).
- 2.14 *Explanada de acopio:* La explanada de acopio tiene una capacidad estática de almacenaje de 2,5 pilas de chips (1 pila = 1 buque). Este volumen de acopio de chips deberá ser suficiente para asegurar un volumen necesario para cargar cualquier buque que eventualmente pueda llegar en forma aleatoria. El sistema de carga ha sido diseñado para recibir chips desde la planta de chipeado a un ritmo de 150 t/h como máximo. Las pilas de acopio son alimentadas mediante trippers y lanzadores desde la parte superior de las cintas transportadoras en la punta de las pilas. Los chips son recolectados por cargadores frontales desde la pila. Éstos cargan camiones que los transportan hasta tolvas alimentadoras de cintas móviles de alimentación hacia las cintas de carga del buque a razón de 500 t/h. El equipamiento previsto constará de: 5 cargadores frontales con grapo giratorio; 7 cargadores frontales con accesorios para el manejo de rollizos y chips (grapos giratorios, palas cargadoras y uñas para palets); 6 elevadores de horquilla; 2 cargadores sobre oruga para operaciones con graneles en bodega.

C. Personal

- 2.15 Se estima que en la etapa de la construcción el Proyecto incorporará el trabajo en forma directa de aproximadamente 150 personas durante un período de 18 meses. Durante la primera etapa de operación del Terminal se estima la oferta de aproximadamente 60 puestos de trabajo fijos y 26 variables. Se prevé que la evolución de los puestos de trabajo fijos sea de 75 en el año 2008, y 80 a partir del año 2013. También se prevé una evolución de los puestos de trabajo variable hasta el año 2022 que duplique los números del primer año operativo (cerca de 30 en 2003).
- 2.16 Respecto a los empleos inducidos, en el año inicial de la fase de operación es posible esperar la generación de alrededor de 25 puestos de trabajo inducido (creados a partir de la construcción del puerto) en actividades tales como: choferes de ómnibus, atención de una cantina en la terminal, mantenimiento, etc. Respecto a los empleos indirectos, se considera que algunos oficios y desempeños podrán aplicarse a actividades relacionadas con el funcionamiento del puerto, entre ellas:

² m³s = metro cúbico sólido

sanitarios, pintores, mecánicos, herreros, gomerías, mantenimiento, pequeñas y medianas empresas de servicios y de aprovisionamiento a los buques entre otras. Se calcula que este conjunto de actividades creará aproximadamente 50 puestos de empleo.

D. Cronograma y costos

- 2.26 Se prevé el inicio de la construcción durante 2001 y una duración de las obras de aproximadamente 22 meses. El inicio operativo se estima para segundo trimestre de 2003. El costo total del Proyecto está estimado en aproximadamente US\$35,5 millones. Las inversiones se llevarán a cabo en los primeros dos años, siendo los costos de las obras civiles responsables por aproximadamente 60% de los costos totales.

E. Alternativas

- 2.27 El estudio sobre localización del terminal comenzó en el año 1995 con análisis generales sobre las alternativas de embarque de la materia prima forestal. En tal oportunidad se comenzó con el análisis de la capacidad de los puertos existentes (Paysandú, Fray Bentos y Nueva Palmira sobre el Río Uruguay, Montevideo sobre el Río de la Plata y La Paloma sobre el Océano Atlántico). En particular, para los embarques de los productos forestales de las regiones Litoral y Centro – Norte del país, se comenzó a analizar con mayor profundidad las posibilidades de la vía navegable del Río Uruguay.
- 2.28 Paralelamente, las operaciones existentes se han ido procesando por los puertos de Fray Bentos y Montevideo, únicos con capacidad real para las mismas. Las dificultades que rodean las operaciones en el muelle de Fray Bentos, la escasa disponibilidad de áreas de acopio en éste y su cercanía con la ciudad, condujeron a la necesidad de investigar la posibilidad de desarrollar un nuevo emplazamiento para un terminal portuario que pueda procesar los volúmenes esperados. Estudios independientes conducidos por dos empresas forestales concluyeron en forma preliminar que el emplazamiento más conveniente para tal fin se ubicaba sobre un brazo del Río Uruguay al Sur de la Isla Abrigo. En esta zona, el río se divide en dos brazos, siendo el correspondiente a la margen uruguaya el antiguo canal natural del río, habiéndose producido varios miles de años atrás un embancamiento que desplazó el mismo hacia el otro brazo, quedando así sobre la actual margen uruguaya un canal con profundidades importantes cercanas a la costa sin aporte de sedimentos que modifiquen la naturaleza del fondo (y, por tanto, obliguen a un dragado de mantenimiento del canal navegable). Estos estudios consideraron no sólo la aptitud para la navegación, sino que también la localización respecto a las masas forestales y la accesibilidad terrestre del sitio.
- 2.29 La ribera a lo largo de la parte este de la propiedad de M'Bopicuá tiene un banco natural de limo arenoso cementado, que aparece casi vertical en varios lugares. El canal de aproximación tiene suficiente profundidad de agua para acomodar barcos

de dimensiones tipo Panamax. Luego de estas determinaciones, ambas empresas procedieron a adquirir predios sobre la margen del río, una en el sitio denominado M'Bopicuá y la otra en un sitio contiguo, aguas arriba, denominado La Alegría. Estudios posteriores han permitido determinar la conveniencia del sitio M'Bopicuá debido a las características locales para la navegación y maniobras de los buques. Finalmente, un estudio de mayor detalle sobre el emplazamiento del muelle en el terreno incluyendo aspectos tales como la localización de edificaciones declaradas de carácter histórico permitió determinar el emplazamiento que se propone.

III. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

A. Institucional

(a) Sector transporte

- 3.1 De acuerdo a la Ley de Puertos, la entidad rectora en materia del sistema portuario nacional es el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), particularmente su Dirección Nacional de Hidrografía (DNH). En su calidad de instituto especializado en la materia portuaria de la administración, la DNH tiene la competencia para aprobar la definición del espacio geográfico que constituirá el terminal portuario, además de su competencia para la concesión del uso del álveo (definido como área acuática del Recinto Portuario), materia establecida por el Código de Aguas, y de otorgar la habilitación para el puerto.
- 3.2 Los principales puertos comerciales del país han sido transferidos hacia la órbita de la Administración Nacional de Puertos que es un ente autónomo del Gobierno Central. A pesar de ello, la conducción de la política portuaria sigue recayendo en el MTO y, por tanto, todas las cuestiones relacionadas a ella y a los elementos técnicos de los puertos son manejadas por sus unidades especializadas: la DNH y la Asesoría Técnica de Asuntos Portuarios.

(b) Medio Ambiente

- 3.3 Las cuestiones relacionadas al medio ambiente recaen en la órbita del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), en particular sobre su Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), responsable de la Autorización Ambiental Previa.

(c) Salubridad y Seguridad

- 3.4 Los aspectos relacionados con la seguridad industrial en la industria de la construcción están bajo la órbita del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en tanto en los asuntos vinculados a la salubridad el órgano competente es la Comisión Honoraria de Trabajos Insalubres. Dicha Comisión es integrada por cinco miembros delegados de distintas reparticiones: Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Banco de Seguros del Estado, Facultad de Ingeniería y

Facultad de Medicina de la Universidad de la República. El órgano competente a los efectos de la declaración de insalubridad es la Comisión Honoraria de Trabajos Insalubres.

B. Legal

(a) Sector transportes y forestal

3.5 La Ley de Servicios Portuarios (Ley 16.246 de 1992) y sus reglamentos establecen el marco regulatorio para la provisión de servicios portuarios basados en el mercado. Con la excepción de servicios de aduana y seguridad, la Ley establece la posibilidad de la participación privada en todos los aspectos de la operación portuaria.

3.6 La Ley Forestal N° 15.939 de 28 de diciembre de 1988 y su cuerpo reglamentario establecen el fomento de la actividad forestal, particularmente con beneficios tributarios y financiamiento ventajoso.

(b) Medio Ambiente

3.7 La Ley N° 16.466/1994 de EIA y su Decreto Reglamentario N° 435/1994 determina que la iniciación de la ejecución de las actividades, construcciones u obras en las que estén involucradas cualesquiera de las situaciones descritas en el art. 6° están sujetas a la Autorización Ambiental Previa del MVOTMA (Art.7°). Los requisitos mínimos que deberá contener la solicitud de autorización están indicados por el inciso c del art.10° que prevé “la evaluación del impacto ambiental, suscrita por el o los técnicos intervinientes”.

3.8 En cuanto a la decisión administrativa, el MVOTMA dispone de un plazo de 150 (ciento cincuenta días) para pronunciarse sobre la Autorización Ambiental Previa. Dicho plazo se suspenderá cuando se requiera del solicitante, la corrección, complementación o ampliación de información, dejándose constancia en el expediente. El vencimiento del plazo, sin que mediare resolución expresa se considera como denegatoria de la solicitud de autorización. (Art.18°).

3.9 El régimen sancionatorio general para la materia ambiental (Art.6° de la Ley 16.112 del 30 de mayo de 1990) establece que el MVOTMA puede sancionar a los infractores con multas entre 10 UR (diez unidades reajustables) y 5.000 UR (cinco mil unidades reajustables), sin perjuicio de adoptar las medidas tendientes a suspender o hacer cesar los actos que afecten el ambiente, según lo que dispone el art. 453 de la Ley 16.170 del 28 de diciembre de 1990. Sin perjuicio de las sanciones que correspondan, quien provoque depredación, destrucción o contaminación del ambiente, será civilmente responsable de todos los perjuicios que ocasione.

3.10 En la misma Ley se establecen dos mecanismos de publicidad: (a) Puesta de manifiesto en las oficinas del MVTOMA del resumen del proyecto y del EIA, por

un plazo de 20 días hábiles a partir de la publicación en el diario oficial y un diario de circulación nacional. (Art.13); y (b) Registro de los estudios de EIA referidos a las actividades, construcciones u obras detallados en el art.6° (Art.5°).

- 3.11 Con relación a los mecanismos de participación, además de la puesta de manifiesto prescrita en el art.13 y de la participación en el asesoramiento de los Ministerios o Gobiernos Departamentales, el art. 14° de la ley faculta al MVOTMA a disponer la realización de una audiencia pública durante la tramitación de la solicitud de la autorización, en la que podrá participar cualquier interesado.

(c) Salud y seguridad

- 3.12 En materia de seguridad la norma más importante es el Decreto N° 89/995 de fecha 21 de febrero de 1995 que actualiza normas en materia de seguridad e higiene para la industria de la construcción. Dicho decreto regula las actividades realizadas por contratistas, contratistas, propietarios que realicen obras por administración directa con o sin la intervención de contratistas y/o subcontratistas, trabajadores por cuenta propia y trabajadores subordinados de la industria de la construcción. Algunos de los puntos más importantes comprendidos en las disposiciones del decreto son por ejemplo: (i) Condiciones generales de bienestar que regula la existencia de duchas, servicios sanitarios y el orden y la limpieza de las obras; (ii) Requisitos generales de los andamios y plataformas de trabajo; (iii) Protecciones especiales tales como redes protectoras, aberturas y barandas, escaleras, riesgo eléctrico, interruptores y cortocircuitos de baja tensión, trabajos sin tensión, etc.; (iv) Regulación sobre la exposición de máquinas y equipos herramientas para ladrillos y hormigoneras; y (v) Medios de protección personal tales como protectores de cabeza, ojos, oídos, manos, pies, cinturones de seguridad, etc.

- 3.13 Respecto a la salubridad, la Ley N° 1.577 de fecha 14 de octubre de 1950 introdujo normas sobre materia de higiene. En caso de incumplimiento, es decir, si los establecimientos no respetan las medidas necesarias de salubridad, no se procede a la clausura de los mismos. Se permite que continúen realizando la actividad productiva, pero en condiciones mucho más costosas para el empleador, por ejemplo la duración de la jornada pasa a ser de 6 horas pero abonando 8. El trabajo nocturno, que se cumple entre las 22 y las 6 horas, queda limitado a un máximo de 30 horas semanales seguidas de un descanso continuado mínimo de 48 horas, y no pueden realizar trabajos nocturnos los menores de 21 años.

C. Cumplimiento del Proyecto

- 3.14 En mayo de 2000 se presentaron los documentos indicados ante la DINAMA, entidad que luego de su estudio de los mismos encargó a los consultores la realización de una auditoría arqueológica del sitio, la cual fue concluida en setiembre del mismo año. Con fecha 4 de octubre de 2000 se dio a conocer a través de la prensa oficial (Diario Oficial) la disposición del documento Impacto Ambiental Resumen, para los interesados, iniciándose así el período de puesta de manifiesto de los antecedentes del proyecto.

- 3.15 Por otra parte, y de acuerdo a lo dispuesto en el Código de Aguas, se han desarrollado las instancias necesarias ante la DNH para los efectos de la concesión del uso del álveo (área acuática del Recinto Portuario). En tal sentido, fueron presentados todos los estudios previos, planos y el documento Informe Ejecutivo del proyecto que contiene los resultados de los estudios realizados y la descripción del anteproyecto de ingeniería, incluyendo los estudios sobre navegabilidad (que justifican el área solicitada bajo concesión). Según lo establecido en el Código de Aguas, con fecha 31 de agosto se puso a disposición del público la totalidad de los antecedentes, y el 21 de setiembre de 2000 se realizó la Audiencia Pública prescrita por dicha norma. A partir de tal instancia, se recogieron las inquietudes de los interesados, las cuales están bajo análisis de la DNH, habiendo solicitado ésta a los promotores una reconsideración sobre la definición del área acuática del Recinto Portuario, lo cual fue aceptado e incorporado a los planos del proyecto (Canal de Navegación y Plano de Mensura del sitio).

IV. CONDICIONES AMBIENTALES Y SOCIALES

A. Ambientales

- 4.1 Uso del suelo: El sitio presenta mayormente áreas que han sido dedicadas a la agricultura en años recientes, en tanto la faja costera y adyacente a los cursos de agua mantiene su condición natural y de preservación (especialmente en el sitio de las Ruinas del Saladero). Se presentan tres tipologías de áreas bien definidas: a) monte marginal que cubre la franja costera, topográficamente más baja, y sobre cursos menores no permanente; b) pradera natural que responde a los espacios de topografía alta, cobertura vegetal pobre y con áreas dedicadas al pastoreo muy reciente; y c) zona cultivada donde se han realizado plantaciones de cereales, con laboreo del suelo.
- 4.2 Clima y meteorología: Como en la totalidad de Uruguay, el clima es templado con lluvias a lo largo de todo el año. La precipitación media anual es de 1106,1 mm. La estación más lluviosa es el otoño y la más seca, el invierno. El mes más lluvioso es marzo (123,6 mm) y el más seco es julio (73,0 mm).
- 4.3 Geología: La zona de emplazamiento del proyecto se ubica sobre Formación Fray Bentos. Se trata de areniscas muy finas y *loess*, con porcentaje variable de arena fina, a veces muy arcillosa. El interés de las características geológicas del subsuelo viene dado por la necesidad de instalar las tablestacas que conformarán la estructura del muelle. Se realizó un estudio geotécnico específico a los efectos de reunir la información necesaria para el proyecto.
- 4.4 Hidrodinámica y sedimentológica del tramo del río Uruguay: El río Uruguay en la zona del emplazamiento del puerto de M'Bopicuá transcurre en dos ramas separadas por una serie de islas: Abrigo, Caballos, Caballada Oeste, Caballada Este y Zapateros. Esa conformación se prolonga hacia aguas arriba por la presencia de

otras islas. Si bien el canal principal de navegación está en la rama del lado argentino, el caudal total del río se divide en partes semejantes entre las dos ramas.

- 4.5 El nivel de referencia adoptado (0 del Puerto de Fray Bentos), se encuentra a +0,55 m sobre el 0 Wharton y a - 0,36 sobre el 0 Oficial. El máximo nivel registrado en el río Uruguay en Fray Bentos, correspondiente a la creciente de abril de 1959, es de + 6,30 m sobre el 0 adoptado. Sin embargo, a los efectos de caracterizar el tramo en estudio, se emplea la información posterior a la puesta en operación de la represa de Salto Grande, que naturalmente tiene influencia sobre los extremos de niveles y caudales. En particular se utiliza la curva de frecuencia de niveles correspondiente al período 1978-1993. De esa curva se infiere que el 95 % del tiempo el río supera en 0,70m el cero de la escala de Fray Bentos. El nivel máximo registrado en el mismo período 1978-1993 es de +4,53m por sobre el cero de reducción adoptado (el día 25 de julio de 1983). El nivel medio del río es aproximadamente 1,45m sobre el 0 adoptado.
- 4.6 De acuerdo a la información manejada el caudal correspondiente al pico de la crecida de julio de 1983, máximo del período, es de 29.200 m³/s. El caudal máximo que circuló por la rama del lado uruguayo en esas mismas circunstancias es de aproximadamente 16.000 m³/s. El caudal medio del río puede estimarse en 5.200 m³/s, de los cuales aproximadamente 2.800 m³/s circulan por la rama del lado uruguayo. A partir del relevamiento de la sección transversal de la rama del río donde se ubicará el puerto de M'Bopicuá, y sobre la base de los datos históricos, se infiere que la velocidad media del río en esa rama, en las condiciones de máximo caudal ha sido de 0,67 m/s, mientras que en condiciones de nivel y caudal medio la velocidad media en la sección es de 0,22 m/s. Naturalmente esos valores de velocidad corresponden a la media en la sección, debiéndose por tanto esperar valores significativamente superiores en zonas centrales de mayor profundidad de la sección.
- 4.7 Los sedimentos presentes en el fondo del lecho y susceptibles de transporte por fondo son fundamentalmente arenas cuyo diámetro medio (D50) puede estimarse en 0,25 mm, con una desviación estándar de 1,22 mm. En las zonas de la propia sección transversal donde el río presenta bajas velocidades, es usual que esas arenas se encuentren cubiertas por capas no muy potentes (del orden de los 0,30 m) de sedimentos más finos. En relación con los procesos morfodinámicos naturales que se puedan estar desarrollando en el río actualmente, puede decirse que de existir alguna tendencia clara, ésta debiera ser la de procesos de socavación, teniendo en cuenta la existencia de la represa de Salto Grande, que constituye una barrera al transporte sólido. Sin embargo la comparación de batimetrías de la zona con separación entre ellas de 35 años permite apreciar una situación estable en el lecho del río en la zona de interés.
- 4.8 Calidad de aguas: Por situarse el emplazamiento escogido inmediatamente aguas arriba de la toma de agua de la ciudad de Fray Bentos - y siendo el de potabilización el uso más exigente que puede practicarse sobre un cuerpo hídrico -, se estima que la calidad de las aguas es buena. La Tabla 4.1 presenta los resultados del análisis

físico-químico del agua del río Uruguay en el sitio de M'Bopicuá. Si se considera otro lugar sensible en las proximidades como el Balneario Las Cañas, éste se encuentra a más de 20 km aguas abajo del futuro muelle, respetando ampliamente las necesidades de mezcla y dilución del Río Uruguay.

- 4.9 **Vegetación:** El área en estudio está localizada en uno de los avances de la Provincia del Espinal, en el que el tipo de suelo favorece la presencia muy localizada de vegetación chaqueña, no siendo característica de todo el paisaje de la región. Este tipo de vegetación se desarrolla generalmente sobre suelos alcalinos poco profundos. En la costa sobre el Río Uruguay, se alternan el bosque galería y barrancas con vegetación de pedregales y blanqueales. En el bosque galería, de acuerdo al relevamiento realizado por el Grupo Ecológico San Gabriel (marzo 2000), tanto las especies encontradas como las dimensiones de muchos de los ejemplares hallados en las proximidades del área afectada por la obra, indican la existencia de un monte en buen estado de conservación. El bosque ribereño es heterogéneo secundario, de conformación tallar, con algunos ejemplares primarios fustales conformados por especies nativas como *Acacia caven* (espinillo), *Schinus molle* (molle), *Rapanea laetevirens* (canelón), *Salix humboldtiana* (saucillo), *Scutia buxifolia* (coronilla), *Celtis spinosa* (tala) entre otros. La formación arbustiva dominante son chircales. El ambiente dominante de la zona de estudio es la pradera gramínea. Las especies vegetales de este ecosistema son en su mayoría especies introducidas, caso de las gramíneas, encontrándose algunas especies nativas. Se puede observar la influencia del pastoreo sobre esta formación.
- 4.10 **Fauna:** El aspecto más importante a considerar en este sentido es la ictiofauna del Río Uruguay, ya que en principio no se encuentran en la ribera ecosistemas de remarcable valor ecológico. En el Río Uruguay se encuentran descritas más de 150 especies de peces. El río se encuentra incluido en la región biogeográfica guayano-brasileña, en la provincia parano-platense cuyo límite sur es el Río de la Plata. Entre el Río Uruguay y el Paraná existe una gran concordancia en lo referente a la ictiofauna, pudiendo afirmarse que las especies predominantes pertenecen a los órdenes Characiformes y Siluriformes. Se encuentran además peces de la clase de los Condriactios, tales como las rayas de río y otros peces óseos pertenecientes a los órdenes Clupeiformes (lacha, sardina de río), Mugiliformes (lisa), Atheriniformes (pejerreyes) y Perciformes (corvinas, cabeza amarga y lenguados). Dentro del área de estudio, la especie que presenta mayor biomasa es el sábalo; esta especie tiene importancia en la pesca comercial, la elaboración de harina y aceite y el consumo directo. Otros peces migratorios de importancia comercial y deportiva en el área son la boga, el dorado y el patí.
- 4.11 En cuanto a la avifauna, en un relevamiento reciente se pudieron observar las siguientes especies de aves: *Nothura maculosa* (perdiz), *Elaunus leucurus* (halcón blanco), *Vanellus chilensis* (tero común), *Columba maculosa* (paloma de monte), *Myiopsitta monacha* (cotorra), *Guirapreta guirapreta* (pirincho), entre otras. En relación a los mamíferos se observaron huellas de *Axis axis* (ciervo axis) y heces de *Cavia aperea* (aperea). Cabe destacar que existen registros de *Lasiurus cinereus* (murciélago escarchado) en la colección de vertebrados de Facultad de Ciencias de la

Universidad de la República para el bosque ribereño de la desembocadura del Arroyo Bopicuá (del guaraní: “M’Bopi” = murciélago; “Cuá” = agujero, cueva). Las poblaciones de murciélagos cumplen un importante papel en las redes tróficas de los bosques nativos, por lo que deben ser especialmente protegidas. Dentro de las 17 especies de murciélagos registradas para el Uruguay, *Lasiurus cinereus* puede considerarse con un status de poco común. Debe tenerse en cuenta que el Arroyo MBopicuá se encuentra ubicado en el área de influencia indirecta del emprendimiento bajo estudio, a unos 2 km aguas arriba.

B. Socioeconómicas

- 4.12 Población: La población del departamento de Río Negro según el VII Censo Población, III de Hogares y V de Viviendas de 1996 alcanza a 51.707 personas. Esa cifra lo ubica entre los tres de menor población y de más baja densidad (5.5) de habitantes por kilómetro cuadrado. La tabla 4.2 presenta la evolución del número de habitantes del departamento de Río Negro, según área geográfica. La tasa de emigración (88,41 por mil) supera la de inmigración en el período, la cual fue de 65,88 por mil, que se explica por la búsqueda de mejores oportunidades de empleo. Un análisis de la distribución según sectores de actividad económica de la PEA en 1996 (54.1%) muestra que ha habido una disminución del sector primario a favor del sector terciario, a pesar de la expansión del sector de silvicultura y extracción de la madera que creció en el período en un 183%. En el sitio propiamente dicho, no se encuentra población. El asentamiento humano más cercano es el balneario Las Cañas, unos 20 km aguas abajo.
- 4.13 Mercado de trabajo y género: La evolución del desempleo en Río Negro desde 1987 ha mostrado una tendencia al aumento, siendo de 15,7% en el primer semestre de 1998, lo que sitúa el Departamento entre los departamentos con más desempleo del litoral. A pesar de que la evolución de participación de la mujer en el total de la población activa en los últimos años ha sido muy importante, es inferior a la de los hombres. La tasa de empleo masculina en 1997 es de 58% y la femenina de 35%, a pesar de que, desde 1983, la tasa de empleo masculina ha descendido y la femenina ha crecido desde 1993. A su vez, el ingreso medio mensual del hogar en el departamento de Río Negro en 1998 era de 9.559 pesos uruguayos, inferior al del total del país y de Montevideo (12.010 pesos y 14.549 pesos uruguayos, respectivamente).
- 4.14 Actividades económicas: La forestación alcanza un valor agregado de US\$ 9 millones y representa el 5% del PBI del departamento y el 15% del valor agregado de la forestación en el ámbito nacional. En Río Negro, la productividad por hectárea forestada del departamento es superior a la del total del país, por lo que, en 1993, la hectárea forestada generó en promedio US\$ 382 frente a US\$ 287 del total del país. El 70% de las plantaciones bajo la Ley de Prioridad Forestal se concentran sobre a costa del Río Uruguay (en la 2ª sección y en la 7ª sección). El turismo se ha transformado en un generador de ingresos relativamente importante, particularmente en la ciudad de Fray Bentos y en el balneario Las Cañas.

- 4.15 Servicios e infraestructura local: La cobertura de servicios públicos es amplia al igual que en la mayoría del país. El acceso a la electricidad y al agua potable es prácticamente total en las áreas urbanas del departamento, en tanto la cobertura de suministro eléctrico es muy alta en el ámbito rural. El sistema de telefonía dispone de redes altamente densas, con cobertura digital. El sistema de carreteras nacionales y municipales también es bastante denso en razón de la vinculación a Argentina
- 4.16 Patrimonio histórico y arqueológico: Dentro de la extensión de tierras adquirida por Las Pléyades se mantienen las ruinas de la antigua fábrica de procesamiento de carne propiedad de la “River Plate Pressure Meat Preserving Company Limited”, más conocidas como “las Ruinas del Saladero”. Las instalaciones del antiguo saladero se levantaron a partir del año 1871, producto de la Revolución Industrial y estuvieron en funcionamiento solamente durante tres años, entre 1875 y 1878. Las Ruinas del Saladero M’Bopicuá constituyen hoy una referencia histórica del período marcado por la expansión de industrias con importantes avances tecnológicos para la época. A pesar de su breve funcionamiento la procesadora tuvo una importante influencia en la dinámica social y económica de la zona, especialmente para los habitantes de Villa Independencia (hoy Fray Bentos) y se convirtió en un importante componente de la historia departamental.

V. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 5.1 A pesar de los grandes beneficios económicos y sociales que se asocian con los proyectos de puertos, los impactos ambientales y sociales de dichos proyectos pueden ser permanentes y bastante significativos, tanto en la etapa de construcción como de operación. A continuación se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y sociales del Proyecto.
- A. Etapa de Construcción
- (a) Ambientales
- 5.2 Los principales impactos primarios de la etapa de construcción serán (i) el aumento de sedimentos, debido a las actividades de dragado, (ii) el aumento de los niveles de ruido y material particulado en la atmósfera, (iii) la pérdida de vegetación y hábitats, debido a las actividades de relleno y nivelación del terreno y apertura de caminos de acceso, y (iv) el aumento del tráfico de maquinaria pesado y materiales (sobretudo piedras para el muelle) en la red vial existente.
- 5.3 Dichos impactos podrán producir como impactos secundarios alteraciones sobre la morfología y sedimentología, la fauna bentónica y la ictiofauna del río Uruguay y sobre la avifauna, la vegetación y la fauna terrestre. Se debe señalar, todavía, que los volúmenes a dragar son del orden de 300.000 m³ aproximadamente, lo que corresponde a los mismos volúmenes que son dragados habitualmente en distintos pasos del río Uruguay, en particular en el Paso Filomena, ubicado a unos 10 km aguas arriba. De así ser, como el dragado de M’Bopicuá está estimado a

profundidades no mayores a 1 o 2 metros, dichos volúmenes serían rellenados en las primeras crecidas importantes del río.

- 5.4 Sobre la morfología y sedimentología del Río Uruguay: La alteración del perfil de la costa del río y posiblemente modificación del patrón de corrientes en razón del dragado del canal de acceso no se estiman significativos debido a que el Terminal se encuentra en un brazo del Río Uruguay ubicado al Sur de la Isla Abrigo. En esta zona, el río se divide en dos brazos, siendo el correspondiente a la margen uruguaya el antiguo canal natural del río, habiéndose producido varios miles de años atrás un embancamiento que desplazó el mismo hacia el otro brazo, quedando así sobre la actual margen uruguaya un canal con profundidades importantes cercanas a la costa sin aporte de sedimentos que modifiquen la naturaleza del fondo (y, por tanto, obliguen a un dragado de mantenimiento del canal navegable). Por otro lado, debido a las crecidas del río hay una reposición de los perfiles batimétricos.
- 5.5 Sobre la fauna bentónica e ictiofauna: el impacto localizado a la fauna bentónica se limitará a la zona de dragado y del muelle y su cono de sombra. Además, podrá producirse una afectación de la ictiofauna fluvial debido al aumento de sedimentos suspendidos. La potencial contaminación de dichos sedimentos por residuos de pesticidas podría resultar en una afectación significativa de la ictiofauna.
- 5.6 Sobre la fauna terrestre y avifauna: El aumento del ruido y de material particulado debido a la maquinaria y actividades de relleno y nivelación del terreno pueden resultar en pérdidas de sitios de nidificación.
- 5.7 Sobre la vegetación y hábitats de la fauna terrestre: Se estima la pérdida de 24 Ha de cobertura vegetal (incluyendo ejemplares de vegetación leñosa nativa y exótica) en los sectores de emplazamiento de explanadas de acopio, carretera de acceso y plantas de agua potable y de tratamiento de efluentes, además de la vegetación hidrófila asociada a la margen del río en el área del muelle.
- 5.8 Sobre el tránsito: La ejecución de las obras deberá generar un tráfico incremental sobre la red vial existente, en particular en la única vía de acceso a la ciudad de Fray Bentos y puente internacional. El mayor movimiento provendrá del tránsito de camiones para transporte de piedras para la fabricación de hormigones y enrocados de protección. Se estima que ese incremento podrá ser soportado por la red vial existente, en tanto no se prevé la utilización de bloques de piedra de alto peso. Podrán producirse desvíos de tránsito temporales.
- 5.9 Se deben considerar los impactos de la instalación de las diversas estructuras de servicio y apoyo: el campamento de obras, las zonas de acopio, la explotación de canteras y de material de préstamo, la planta de áridos, hormigón y otros materiales. El campamento de obras ocupará un área de 2 ha en el mismo predio del Terminal, y no se instalarán canteras ni plantas de áridos (se utilizarán las existentes).

(b) Socioeconómicos

5.10 En junio de 1999 se realizó un estudio socioeconómico del Terminal y polígono industrial asociado³, focalizado en los impactos relacionados con la generación de empleo, aumento del PIB regional y aumento del valor agregado regional en la remuneración de la mano de obra, en el horizonte de 2001 a 2020, en el cual se consideraron las operaciones del complejo del Terminal.

5.11 Los impactos socioeconómicos principales en esa etapa son mayormente positivos relacionados con la oferta de empleos directos e indirectos (ver sección V. C). Se identificaron algunos impactos negativos: (i) la posibilidad de acotación de las expectativas de los fraybentinos frente a la eventual inadecuación de oferta de mano de obra local respecto a los requerimientos del proyecto; (ii) la posibilidad de inmigración acelerada de personal en busca de trabajo y su instalación sin las debidas condiciones e infraestructuras, en áreas cercanas a M'Bopicuá; (iii) la incomodidad que podría generarse a la población debido al incremento de niveles de ruido y material particulado, y (iv) los riesgos de accidentes, en la zona urbana de Fray Bentos por aumento del tránsito de vehículos de carga.

(c) Salubridad y Seguridad

5.12 En lo que respecta a la salud y seguridad laboral, el proyecto presenta riesgos típicos de obras civiles de gran porte (quedas, accidentes con equipamientos mecánicos, atropellamientos), los cuales son incrementados con riesgos específicos relacionados con la realización de obras de gran porte en ríos/mares (ahogamiento).

B. Etapa de Operación

5.13 Los impactos en la etapa de operación serán en mayoría permanentes. Se han analizado los impactos sobre la hidrodinámica y sedimentología del Río Uruguay, los impactos sobre la calidad del agua y de la biota acuática, los impactos sobre el tránsito y el tráfico terrestre y marítimo, además de los riesgos de accidentes y otros impactos socioeconómicos.

(a) Medio Ambiente

5.14 Sobre la hidrodinámica y sedimentología del río Uruguay: El muelle determina una reducción en la sección transversal del río, lo que podría afectar la velocidad y el transporte de sólidos. Sin embargo, con una extensión de 150 metros, el muelle representa una reducción de solo 7% de la sección transversal, por lo que no se esperan cambios apreciables en la velocidad y transporte de sedimentos. Puede esperarse una mayor deposición de sedimentos finos en el cono de sombra del muelle (aguas abajo). No se espera que la erosión del pie de las obras sea apreciable, además de que dicho efecto ya ha sido tenido en cuenta en el proyecto de ingeniería.

³ Incluye la planta de acopio de rollizos con una capacidad de 500 mil m³ sólidos, y de madera aserrada con capacidad de 150 mil m³ y la planta de chips con capacidad de 500.000 m³ sólidos.

- 5.15 Sobre la calidad del agua y la biota acuática: Las operaciones portuarias e industriales podrán provocar la contaminación del agua por sólidos, aceites, grasas y efluentes líquidos no tratados, sea de los buques, de las operaciones del terminal y su complejo industrial o de accidentes involucrando madera aserrada, chips de madera, productos químicos (fertilizantes, ya sea a granel como en recipientes o contenedores cargados) y arroz embolsado. La circulación de buques también podrá causar aumento de las partículas en suspensión, elevando la turbiedad del agua y las condiciones de penetración de la luz, afectando así el desarrollo de la biota acuática. Las actividades en tierra también podrán provocar derrames de sólidos, aceites y grasas sobre el suelo.
- 5.16 Sobre el tránsito y el tráfico terrestre y marítimo: La existencia del Terminal y su complejo industrial modificará los patrones de movilización de las cargas que actualmente son exportadas por otros puertos, aumentando el tráfico de camiones de cargas de gran porte en las vías existentes (pues el ferrocarril solo se justificará ante la presencia de grandes volúmenes y sobre itinerarios específicos). A esa carga existente se añadirá un aumento derivado del aumento de la extracción forestal y de las actividades industriales del Complejo.
- 5.17 De acuerdo a los estudios de viabilidad para el Terminal, se estima un movimiento de 500 mil m³ de rollizos e igual volumen de chips en el año 2003, evolucionando hasta 600 mil m³ de rollizos a partir del año 2005 y hasta 1.800.000 m³ de chips a partir del año 2014. Estos volúmenes, de no existir el nuevo Terminal, se canalizarían principalmente a través del puerto de Fray Bentos, utilizando igualmente la red vial nacional. Por lo tanto, dichos impactos han sido tenidos en cuenta por el programa de Transportes de Productos Forestales desarrollado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, a partir del cual se están efectuando inversiones y programas de mantenimiento de la red vial nacional primaria y secundaria y en la caminería rural de acceso a las explotaciones forestales. Con la existencia del Terminal, las cargas serán desviadas de la zona urbana y periurbana de Fray Bentos. La demanda incremental del Proyecto referente a nuevas cargas no fue considerada significativa.
- 5.18 En lo que respecta el tráfico marítimo, la situación es similar, pues el aumento de buques se producirá con o sin el Proyecto. Se espera una movilización de 19 buques/año para embarque de rollizos y 16 buques /año para los embarques de chips en el año 2003, evolucionando para 48 buques /año para embarque de chips a partir del año 2014. A su vez, la demanda incremental relacionada a otras cargas no fue considerada significativa - va de 5 buques/año en el año 2003 hasta 12 buques/año en el año 2007, incrementándose hasta 51 buques /año hasta el año 2022.
- 5.19 Otros impactos: Si bien el proyecto se desarrolla en una zona sin urbanizaciones adyacentes, las operaciones del Terminal y polígono industrial producirán impactos sonoros y en la calidad del aire. Vale notar, aún, que los buques pueden contribuir de forma pasiva e involuntaria para la introducción de especies exóticas de la fauna, de organismos patogénicos y anomalías genéticas raras o étnicamente características.

(b) *Socioeconómicos*

- 5.20 Cambios en el uso del suelo y el paisaje: El potencial de explotación turística del área y el patrimonio histórico podrían estar parcialmente comprometidos con el desarrollo de las actividades del Terminal y polígono industrial.

(c) *Salubridad y Seguridad*

- 5.21 Riesgos de accidentes: Las actividades del Terminal y su polígono industrial pueden provocar accidentes laborales con maquinaria, o episodios de explosiones e incendios en áreas de almacenamiento y manoseo de productos inflamables. A su vez, en el área fluvial, el aumento del tráfico náutico intensifica los riesgos de colisión entre buques, involucrando eventuales derrames de combustibles, o inflamabilidad y explosividad de graneles almacenados (bajo efecto de fermentación). En el área terrestre, se incrementarán los riesgos de accidentes en las rutas de acceso.

C. Impactos Positivos/Beneficios

- 5.22 El “Estudio de impacto socioeconómico de la Terminal Logística y Polígono Industrial de M’Bopicuá” realizado en junio de 1999, sobre los departamentos de Río Negro, Paysandú, Soriano y Tacuarembó identificó los siguientes beneficios económicos y sociales del Proyecto.

(a) *Etapas de construcción*

- 5.23 Los principales impactos positivos en esa etapa son (i) la oferta de 150 puestos de trabajo en un periodo de 18 a 22 meses, y (ii) el efecto positivo de las remuneraciones en la población local (un jornal promedio de US\$ 45 por trabajador). A pesar de no ser muy relevantes en términos absolutos (ya que si todos los puestos fuesen absorbidos por la población local el índice de desocupados en el Departamento de Río Negro solo se vería reducido en un 5%) es significativo debido a la situación económica difícil en que se encuentra la población.

(b) *Etapas de operación*

- 5.24 En la etapa de operación del Terminal, los principales impactos directos también están relacionados a la oferta de 61 puestos de trabajo fijos a partir del 2003, siendo 36 para el terminal y 25 relacionados a la logística forestal. En lo que respecta al personal variable, se ofertarán 26 puestos en el 2003, evolucionado para 60 hasta el año 2022. Además se espera la generación de alrededor de 25 puestos de trabajo indirectos en actividades como choferes de ómnibus, atención de cantina y restaurantes, mantenimiento, gomería, etc....
- 5.25 Se debe considerar también el efecto multiplicador de las remuneraciones sobre la actividad comercial y de servicios. Se estima que el valor de los ingresos de los

empleos directos fijos y variables en aproximadamente 1 millón de dólares al año, mientras otros 50 mil dólares anuales pueden ser introducidos en la economía local a través de la remuneración de los empleos indirectos inducidos.

- 5.26 Otro importante impacto positivo en la etapa operacional es la reducción de tránsito pesado y peligroso en la ciudad de Fray Bentos, debido al desvío de cargas hacia el nuevo Terminal.

VI. GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SALUBRIDAD Y SEGURIDAD

A. Medidas de mitigación

- (a) Etapa de construcción

Medio Ambiente

- 6.1 Las medidas de mitigación para los impactos de la etapa de construcción están establecidas en las Especificaciones Técnicas que acompañan los documentos de licitación para la ejecución del proyecto y la construcción, los cuales contienen requisitos para la prevención de la contaminación ambiental y de riesgos durante la etapa de construcción, así como para la preparación de un Plan de Gestión Ambiental coordinado con el cronograma de obras, incluyendo las medidas de recuperación posteriores a la finalización de las mismas.

- 6.2 Entre las medidas recomendadas se destacan las siguientes:

- (i) *Para evitar contaminación atmosférica y del agua:* Compactación sistemática del terraplén durante su construcción a fin de reducir la cantidad de partículas finas acarreadas hasta los cursos de agua. Racionalización del destino final del material de desmonte (por ejemplo: diámetros gruesos para madera de aserrado o fabricación de artesanías, material fino para leña, etc.). Quema de residuos no comercializables, evitando trasladar materiales de desmonte a otros sitios del predio.
- (ii) *Para evitar contaminación del agua:* El abastecimiento de combustible a los vehículos de transporte y maquinaria de construcción deberá ser efectuado mediante bombas con dispositivo de parada automática. Los fluidos hidráulicos y aceites lubricantes de descarte deberán ser almacenados en tanques especiales para su posterior procesamiento, disponiéndose el cómputo de entradas y salidas de aceites.
- (iii) *Para proteger la vegetación, evitar erosión y sedimentación en el río Uruguay y reducir ruidos sobre las comunidades vecinas:* Restringir los trabajos de limpieza de vegetación al ancho de las fajas de servidumbre de la carretera y línea de transmisión y distribución eléctrica, restringiendo la circulación de maquinaria pesada y camiones sólo a los sitios autorizados por la Dirección de Obra. El contratista deberá proponer a la Dirección de la Obra (la que acordará con las autoridades nacionales y locales) las posibles rutas de acceso al predio a fin de reducir ruidos potenciales sobre localidades

vecinas, maniobras indeseables y potenciales situaciones de afectación a la seguridad. El desarrollo de los accesos a la zona de obra deberá ser acompañado de una correcta ejecución de drenajes a efectos de la canalización efectiva del agua superficial.

- (iv) *Para gestión de residuos:* Manejo adecuado de residuos desde el comienzo de las obras, asignando un lugar para quema o enterrado de residuos (basurero). Dicho basurero será utilizado por todo el personal involucrado (operadores de máquinas, empresa constructora de caminos, de instalación eléctrica, alambradores, montadores, etc.) y deberán asignarse responsables para su gestión.
- (v) *Para evitar la degradación ambiental debido a explotación de canteras e yacimientos:* El suministro de materiales naturales de construcción se realizará desde yacimientos y canteras ya existentes a las que se les exigirá el certificado de Autorización Ambiental Previa expedido por DINAMA. Los materiales de relleno provendrán del dragado del Río Uruguay de las zonas inmediatamente adyacentes al Terminal. El material de cobertura orgánica de los terrenos a ser utilizados será retirado y almacenado para su posterior restitución. Se dará el correcto tratamiento a la evacuación de los escurrimientos superficiales, interceptándose los materiales contaminantes que tiendan a ser mezclados con tales escurrimientos. Los alojamientos de obradores, campamentos de obras y áreas de acopio se ubicarán en zonas alejadas de áreas de sensibilidad ambiental, a efectos de minimizar la probabilidad de contaminación por vertimientos involuntarios de lubricantes y combustibles.
- (vi) *Para asegurar la recuperación ambiental:* Restituir el tapiz vegetal luego de finalizadas las obras en los lugares afectados por el tránsito y operación de maquinaria. Como principal medida de manejo se recomienda preservar al menos un 30% del área cubierta por bosque nativo. En particular, el sector Oeste es el que presenta mayor heterogeneidad específica y, por consiguiente, el que se encuentra en mejores condiciones para tal fin. Especial consideración será dada a la utilización de canteras como sitios potenciales para la disposición de materiales excedentes.
- (vii) *Para protección de la ictiofauna:* Evitar los trabajos de dragado y refulado de sedimentos en la época de desove de peces, fundamentalmente entre setiembre y marzo. Mantener las márgenes del curso de agua con la mayor densidad de vegetación posible a efectos de limitar la erosión y con ello el aumento en la concentración de sólidos y sus efectos en la ictiofauna.
- (viii) *Para protección de la fauna terrestre:* Cumplir con los plazos de obra propuestos, cuidando especialmente los trabajos en la época de cría, fundamentalmente entre setiembre y marzo.
- (ix) *Hidrosedimentología:* Proteger el pie del terraplén que cierra el muelle por el lado de aguas arriba, y en particular su extremo, mediante una berma de pie, con el propósito de evitar su socavación. Realizar la extracción del material que se utilizará en la construcción del muelle dragando a profundidad no mayor a 1,5 m y en un ancho de por lo menos 300 m de lecho del río.

- 6.3 Compensación forestal y patrimonio histórico: A efectos de compensar la eliminación de 20 ha de vegetación arbórea nativa en el área, se propone la creación de un Area Protegida, con una superficie de 10 ha, cuyos principales fines sean didácticos y de investigación científica. En lo que respecta al patrimonio histórico representado por las Ruinas del Saladero, de propiedad de la empresa, se propone que estén incluidas en el Area Protegida y sean utilizadas como punto de encuentro y orientación de visitantes además del desarrollo de actividades educativas.

Socioeconómicos

- 6.3 En esa etapa se consideraron las siguientes medidas de mitigación para los impactos socioeconómicos:
- (i) La posibilidad de entrenamiento de la mano de obra de los fraybentinos frente a la eventual inadecuación de oferta local respecto a los requerimientos del proyecto.
 - (ii) Privilegiar la contratación de mano de obra local, y entre ésta la contratación de desempleados. Puede realizarse a través de la calificación de desocupados en tareas previsiblemente requeridas.
 - (iii) Los conductores de los vehículos relacionados con las obras deberán ser instruidos sobre la prevención de accidentes, particularmente en la zona urbana de Fray Bentos.
 - (iv) Implementación de adecuados servicios de transporte desde las localidades de donde provenga la mano de obra (sobre todo Fray Bentos, Nuevo Berlín, Bellaco, San Javier) para evitar la instalación en condiciones no deseadas en las zonas aledañas a M'Bopicuá.
- 6.4 Además, se consideró importante implementar un Programa de Comunicación, volcado a brindar información a todos los posibles actores involucrados o interesados directa o indirectamente en el Proyecto. El Programa hará una clara descripción de los alcances del proyecto, fundamentalmente en lo que hace a: Infraestructura prevista, mano de obra empleada, plazos de la construcción, fecha tentativa de inicio de las obras, plan de desarrollo futuro, ampliación a dos puestos de atraque, ampliación a tres plantas de chips. La comunicación debe dirigirse a diferentes actores y deberá adecuarse a cada uno de ellos en su forma: Autoridades, Actores políticos, y Actores sociales.

Salud y Seguridad

- 6.5 Las Especificaciones Técnicas que acompañan los documentos de licitación para la ejecución del proyecto y la construcción incluyen requerimientos sobre Planes de Cero Accidente. Además, durante la fase constructiva se deberá contar con un Plan de Higiene y Seguridad Laboral que incluya los exámenes pre-ocupacionales y periódicos, los planes de capacitación de los operarios y la gestión de la higiene y seguridad ocupacional en su conjunto
- (b) Etapa de operación

Ambientales

- 6.6 Será desarrollado el Manual de Operación del Terminal, conteniendo orientaciones en cuanto al control de contaminación del agua, gestión de los residuos y efluentes líquidos, tanto en tierra cuanto en el río. Dicho Manual incluirá, entre otras, las siguientes medidas:
- (i) Operar y mantener adecuadamente el sistema de drenaje de contaminantes con cobertura sobre las áreas operativas (caminos, áreas de acopio, plataformas, muelles y áreas de servicio).
 - (ii) Operar y mantener adecuadamente el sistema contra incendios, con personal especialmente capacitado.
- 6.7 Además, se desarrollará campaña educativa junto a los barcos con relación a los vertidos de residuos líquidos y sólidos, y se exigirá certificación de haber dispuesto dichos residuos en tierra, de manera adecuada.

Sociales

- 6.8 A continuación se listan las principales medidas de mitigación sociales para etapa de operación:
- (i) Se desarrollará un adecuado sistema de gestión de tránsito terrestre y plan de señalización vertical en la red vial de acceso al Terminal y polígono industrial y de la zona periurbana de la ciudad de Fray Bentos, de manera de direccionar el tráfico pesado adecuadamente, evitando el centro de la zona urbana de la ciudad.
 - (ii) Se analizará la posibilidad de implementar mecanismos para compartir los costos de mantenimiento y reparación de vías terrestres de comunicación entre el gobierno nacional y las empresas involucradas.
 - (iii) Se implementarán cursos específicos de capacitación de la mano de obra local en los oficios necesarios a la operación del terminal y actividades correlatas.
 - (iv) Se establecerán contactos con la Prefectura para implementar y potenciar el control sobre la pesca ilegal en el río Uruguay.

Salud y seguridad

- 6.9 El Proyecto contará con un Plan de Salud y Seguridad Laboral para la etapa de operación del Terminal, que sea compatible con los requerimientos del Banco.
- 6.10 Se desarrollará un Plan de Contingencias y Emergencias para evitar y controlar cualquier derrame de contaminantes en tierra y en el río, involucrando a las siguientes instituciones: Policía, Policía Caminera, Prefectura, Bomberos, y Salud Pública.

C Monitoreo

6.11 El Proyecto contará con un programa de monitoreo continuo de las siguientes variables ambientales:

- (i) *Aforo liquido*: Se aforará en distintas situaciones de nivel del río el caudal liquido circulante por la sección transversal en la que se ubica el Puerto. Para ello se tomarán en 5 verticales, 7 medidas de velocidad por vertical, de manera de construir una curva aproximada de altura caudal. Se hará el monitoreo en tres zonas distintas: una es la zona de atraque, otra a unos 200 m aguas arriba del área de afectación directa de las maniobras del puerto, y otra unos 200 m aguas abajo; allí se realizarán análisis mensuales de DBO, DQO, sólidos totales, sólidos suspendidos volátiles, oxígeno disuelto, coliformes fecales, y grasas y aceites.
- (ii) *Niveles del río*: Se instalará una regla limnimétrica y se llevará el registro de dos medidas diarias.
- (iii) *Concentración de material en suspensión*: En todos los casos en que se tomen las medidas de velocidad se tomarán muestras de agua para determinar la concentración de material sólido en suspensión.
- (iv) *Extracción de material de fondo*: En las verticales definidas para la medición de la velocidad y la concentración se tomarán muestras del material de fondo de las cuales se estudiará su granulometría.
- (v) *Seguimiento batimétrico*: Se realizará una batimetría anual en una extensión de 1 km aguas arriba y 1 km aguas abajo de la ubicación del Terminal.
- (vi) *Detección y seguimiento de formas de fondo*: Durante las campañas batimétricas se relevarán en forma continua 3 secciones longitudinales del río, con extensión de 1 km, con el objeto de determinar la existencia de formas de fondo. Se procederá al seguimiento batimétrico de esas formas de fondo en al menos dos situaciones de crecida, con el fin de evaluar la magnitud del transporte de sedimentos por fondo.

6.12 Se propone el Proyecto a realizar un relevamiento de mayor detalle en cuanto a la presencia de las poblaciones de murciélago escarchado, con la realización de un primer relevamiento de las poblaciones del Arroyo Bopicuá previo al inicio de las obras y luego de finalizadas las mismas, de manera de identificar la necesidad de medidas específicas de gestión.

6.13 Además, se procederá al seguimiento de la evolución de la opinión pública desde la etapa anterior al desarrollo del Proyecto, y durante la operación Puerto respecto a los efectos de la construcción del emprendimiento.

D Sistema de Gestión Ambiental, de Salud y Seguridad Laboral

6.14 El Proyecto contará con un Sistema de Gestión Ambiental, de Salud y Seguridad Laboral compatible con la ISO 14001. La Empresa constructora y la empresa operadora contarán con una Unidad de Gestión Ambiental y una Unidad de Salud y

Seguridad, las cuales serán responsables de implementar los Planes de Gestión Ambiental, y de Salud y Seguridad, respectivamente, tanto en la etapa de construcción como de operación.

- 6.15 En la etapa de construcción se realizarán por lo menos 4 auditorias ambientales independientes, a efectos de comprobar la correcta ejecución y aplicación de las medidas de mitigación y monitoreo, en las siguientes actividades: Dragado y refulado de sedimentos; obra civil del muelle; construcción de explanadas; y construcción del sistema de tratamiento de efluentes.
- 6.16 En la etapa de operación, el operador del Puerto deberá certificarse respecto a la ISO 14.000 ,en un plazo no superior a los tres años del inicio de sus actividades.

VII. CONSULTA PUBLICA

- 7.1 Como se indica anteriormente en este documento, ya se llevó a cabo una instancia de consulta pública en atención a lo dispuesto por el Código de Aguas, en lo que hace a la concesión del uso del álveo (parte acuática del Recinto Portuario). A dicha consulta, convocada por la DNH y realizada el 21 de Septiembre de 2000, asistieron autoridades nacionales y departamentales (Intendencia Municipal de Río Negro, Prefectura Nacional Naval), así como actores privados (propietarios de predios linderos, titulares de proyectos portuarios cercanos). Las principales preocupaciones manifestadas respecto al proyecto versaron sobre los eventuales efectos sobre la hidrosedimentología del río en la zona del muelle, y la capacidad de maniobra de los buques en la rada portuaria. A los efectos de la Audiencia Pública indicada, se puso a disposición del público el documento “Informe Ejecutivo” del proyecto del Terminal Logístico de M’Bopicuá, la “Carpeta de Planos del Anteproyecto” e información preliminar sobre los estudios realizados.
- 7.2 La Audiencia Pública sobre los temas ambientales fue realizada en fines del mes de Octubre de 2000. Para tal fin, se puso a disposición del público, en las oficinas de la DINAMA, el documento “Informe Ambiental Resumen”.
- 7.3 En ambos casos, la comunicación al público se realizó mediante publicación en el Diario Oficial y un diario de circulación nacional.

VIII. RECOMENDACIONES

- 8.1 El Banco, como parte de su proceso de análisis del Proyecto (*due-diligence process*), analizará los aspectos ambientales y sociales y preparará el Informe de Impactos Ambientales y Sociales (*Environmental and Social Impact Report - ESIR*) del Proyecto para la revisión y aprobación por parte del Comité de Medio Ambiente (*Committee on Environmental and Social Impacts - CESI*). El proceso de análisis ambiental y social incluirá, en particular, los componentes listados a continuación y detallados en el Cuadro 8.1:

- (i) La evaluación del estado de cumplimiento del proyecto con la legislación uruguaya (nacional, provincial y municipal) en el campo ambiental, social, y de salud y seguridad laboral, con los requisitos específicos del Proyecto (como la Autorización del uso del Alveo Acuático, el Contrato de Construcción, y otros documentos pertinentes), y todas las políticas y guías del Banco aplicables al Proyecto, en particular la Política de Divulgación de Información (OP-102).
- (ii) La evaluación de los impactos ambientales y sociales del Proyecto, considerando el Terminal y su polígono industrial, para confirmar que todos los impactos ambientales y sociales, directos e indirectos, hayan sido apropiadamente identificados y evaluados, en particular los impactos de la construcción y operación sobre los componentes del medio físico, biótico y socioeconómico y los potenciales impactos sobre el margen del Río Uruguay en territorio argentino.
- (iii) La evaluación del Plan de Gestión Ambiental y Social para las etapas de construcción y operación, del Terminal y su polígono industrial, para confirmar si los programas ambientales y sociales de mitigación están adecuados, suficientes y completos, si los programas de monitoreo son adecuados y suficientes, si están identificadas las responsabilidades, los costos y los cronogramas de implantación. Se deberán revisar las medidas de manejo ambiental adoptadas por la Constructora y sus contratistas para la etapa de construcción, y de los operadores del complejo portuario e industrial para la etapa de operación.
- (iv) La evaluación del Plan de Salud y Seguridad adoptado por la Constructora y sus contratistas en la etapa de operación, y del Plan de Salud y Seguridad para la etapa de operación, para confirmar si los procedimientos previstos, los equipos y recursos asignados, y el programa de entrenamiento son adecuados y suficientes y si hay un adecuado cronograma de implantación.
- (v) La evaluación del Plan de Contingencia y Emergencia para las etapas de construcción y operación, para confirmar si todos los riesgos potenciales del Proyecto están adecuadamente identificados y mitigados, si procedimientos de prevención y control de emergencias están adecuadamente desarrollados, y si los recursos asignados son suficientes para su efectiva implementación.
- (vi) La evaluación de los procedimientos comunicación pública desarrollados para el Proyecto y las actividades de consulta y participación previstas en las etapas construcción y operación, para confirmar que se garantizó el adecuado proceso de consulta pública y que se propiciará un proceso continuo de participación de las comunidades locales.
- (vii) La evaluación de la capacidad institucional de los promotores del Proyecto y de los procedimientos de supervisión del Proyecto para asegurar la implementación efectiva y adecuada de las medidas de mitigación y monitoreo ambiental, social y de salud y seguridad, en particular (i) del Plan de Gestión Ambiental y Social; (ii) del Plan de Salud y Seguridad Laboral; (iii) del Plan de Contingencia y Emergencia; y (iv) el monitoreo de la calidad del agua, del aire, de los ruidos y de los impactos sociales durante la construcción y operación del Proyecto, considerando el Terminal y su polígono industrial.
- (viii) La evaluación de los documentos legales en lo que respeta a los requisitos relacionados con los aspectos ambientales, sociales, de salud y seguridad (el

Contrato de Construcción, el convenio para mantenimiento del sistema vial, entre otros), para confirmar que son adecuados, suficientes, y que consideran los riesgos potenciales y las responsabilidades por daños ambientales.

CUADRO 8.1 - ASPECTOS ESPECIFICOS A SEREN CONSIDERADOS EN EL ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL (DUE-DILIGENCE)

1. Revisión completa y detallada de los impactos ambientales y sociales del Proyecto, directos e indirectos, de la construcción y operación, en particular:

De la construcción

- (a) Los impactos del dragado y de la operación portuaria sobre la fauna bentónica y la ictiofauna del Río Uruguay, sobretodo en lo que respeta a la potencial contaminación por pesticidas en los sedimentos (incluyendo análisis químico de los sedimentos y planes ejecutivos de dragado);
- (b) Los impactos sobre el patrimonio histórico representado por las Ruinas del Saladero;
- (c) Los riesgos de accidentes con productos químicos (identificándose los puntos críticos, en tierra y en el río);
- (d) Los impactos socioeconómicos debido a la atracción de poblaciones de inmigrantes;
- (e) Los impactos en la accesibilidad de la comunidad local;
- (f) El aumento del tráfico sobre la red vial y la ciudad de Fray Bentos;
- (g) El aumento de las emisiones atmosféricas y de ruidos durante la etapa de construcción;
- (h) El aumento de los riesgos de accidentes con barcos comerciales y de paseo durante el dragado y construcción del muelle
- (i) La calidad del agua aguas abajo (en Frey Bentos) .

De la operación:

- (a) Los posibles impactos transfronterizos (en Argentina);
- (b) Los impactos de las operaciones del Polígono industrial sobre el agua, el aire y el suelo;
- (c) Los riesgos de accidentes con productos químicos (identificándose los puntos críticos, en tierra y en el río);
- (d) Los riesgos de accidentes entre vehículos y peatones (identificándose los puntos críticos);
- (e) Los impactos socioeconómicos debido a la atracción de poblaciones de inmigrantes;
- (f) Los impactos en la accesibilidad de la comunidad local;
- (g) Los impactos en el potencial turístico de la zona;
- (h) Los impactos en el tráfico urbano, rodoviário y marítimo, durante la operación del Terminal y Polígono Industrial, con énfasis sobre la red vial que conecta el puerto a los proyectos forestales de los tres principales Sponsors;
- (i) Impactos inducidos sobre el desarrollo urbano y social de Fray Bentos, incluyendo los riesgos de desestructuración económica y social de la ciudad;
- (j) Aumento de las emisiones atmosféricas y de ruidos durante la etapa de operación;

- (k) Aumento de los riesgos de accidentes con barcos comerciales y de paseo;
 - (l) La calidad del agua aguas abajo (en Frey Bentos).
2. Revisión completa y detallada del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) adoptado por la Constructora y sus contratistas para la etapa de construcción y del PGAS para la etapa operacional del proyecto, verificando si los programas ambientales y sociales de mitigación están adecuados, suficientes y completos, y si los programas de monitoreo son adecuados y suficientes. Verificar si los PGAS incluyen en detalle los costos de ejecución, los respectivos cronogramas físico-financieros, las responsabilidades por su ejecución, tanto para la etapa de obras como de operación. Se deberán revisar en particular:

Para la etapa de construcción:

- (a) Las medidas de mitigación para los impactos del dragado y disposición del material dragado;
- (b) Los procedimientos de protección del patrimonio histórico;
- (c) Las medidas de protección de la flora y fauna;
- (d) Las medidas de mitigación de los ruidos y de la contaminación atmosférica;
- (e) Las medidas para evitar y controlar la contaminación del río por combustibles, aceites y grasas, residuos líquidos y sólidos;
- (f) Medidas para reducir los impactos sociales negativos y maximizar los beneficios y la inserción regional del Proyecto;
- (g) El Plan de monitoreo de la calidad del agua;
- (h) El Plan de monitoreo batimétrico y de formas de fondo

Para la etapa de operación:

- (a) Las medidas de mitigación para los impactos del dragado de mantenimiento y disposición del material dragado;
 - (b) Los procedimientos de protección del patrimonio histórico;
 - (c) Las medidas de protección de la flora y fauna;
 - (d) Las medidas de mitigación de los ruidos y de la contaminación atmosférica;
 - (e) Las medidas para evitar y controlar la contaminación del río por combustibles, aceites y grasas, residuos líquidos y sólidos;
 - (f) Medidas para reducir los impactos sociales negativos y maximizar los beneficios y la inserción regional del Proyecto;
 - (g) El Plan de monitoreo de la calidad del agua;
 - (h) El Plan de monitoreo batimétrico y de formas de fondo
 - (i) Las medidas de control de las emisiones atmosféricas provenientes del manejo de chips de madera y otras cargas durante la operación del Terminal;
 - (j) Las medidas relacionadas con la implantación del Área Protegida;
3. La evaluación del Plan de Contingencia y Emergencia para las etapas de construcción y operación, para confirmar si todos los riesgos potenciales del Proyecto están adecuadamente identificados y mitigados, si procedimientos de prevención y control de

emergencias están adecuadamente desarrollados, y si los recursos asignados son suficientes para su efectiva implementación, en particular:

- (a) El Plan de Contingencia y Emergencia para Accidentes con Explosiones, Incendios y Derrames de Combustibles, Grasas y Aceites, tanto en la etapa de construcción como de operación; y
 - (b) El Plan de Gestión del Tránsito Terrestre y de Señalización y Seguridad Vial.
6. Revisión completa y detallada de los procedimientos de supervisión del Proyecto para asegurar la implementación efectiva y adecuada de las medidas de mitigación y monitoreo ambiental, social y de salud y seguridad, en particular:
- (a) Los Planes de Gestión Ambiental y Social para cada etapa del Proyecto (construcción y operación);
 - (b) Los Planes de Salud y Seguridad Laboral para cada etapa del Proyecto (construcción y operación);
 - (c) Los Planes de Contingencia y Emergencia Social para cada etapa del Proyecto (construcción y operación);
 - (d) El monitoreo de la calidad del agua, del aire, de los ruidos y de los impactos sociales durante la construcción y operación del Proyecto.
7. Revisión de las practicas ambientales y sistemas de gestión ambiental, de salud y de seguridad en las plantaciones forestales de los tres principales Sponsors.

Figura 2.1 – *Layout* del Terminal

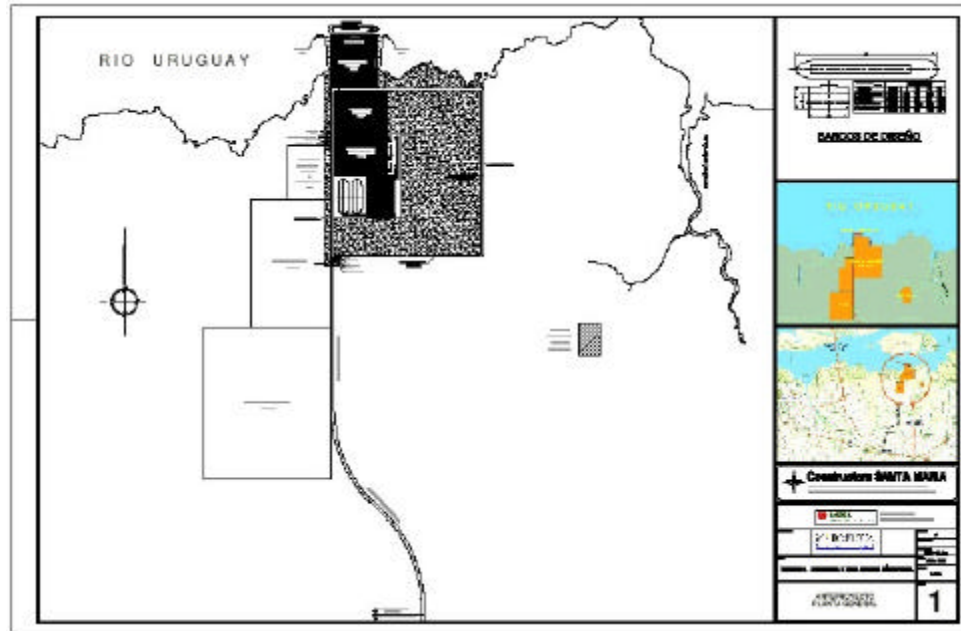


TABLA 4.2 – Población del departamento de Río Negro

	1963	1975	1985	1996
TOTAL	46.861	50.123	48.644	51.707
URBANA	30.686	36.371	38.333	43.491
RURAL	16.175	13.752	10.331	8.216