



NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



GENERAL

E/CEPAL/1008

15 de julio de 1975

ORIGINAL : ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

SISTEMA DE INFORMACION Y PLANIFICACION
DE TRANSPORTE

Este informe es el resultado de un proyecto conjunto del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y la Comisión Económica para América Latina. Los puntos de vista expuestos y los métodos examinados en él no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas del Banco.

E/CEPAL/1008
15 de julio de 1975

SISTEMA DE INFORMACION Y PLANIFICACION
DE TRANSPORTE

Primer Tomo

SUBSISTEMAS DE INFORMACION

Proyecto conjunto de la
Comisión Económica para América Latina y el
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

INDICE DEL PRIMER TOMO

Capítulo I	Antecedentes	1
Capítulo II	Concepto de sistema de información	5
Capítulo III	Diagnóstico del sistema de información y criterios para establecer prioridades de información	17
Capítulo IV	Observaciones sobre la relación entre planificación e información	23
Capítulo V	Experiencias en la prestación de asistencia técnica. .	29

Capítulo I

ANTECEDENTES

1. Disponer de un sistema eficiente de transportes es esencial para el crecimiento económico de un país en desarrollo o para el progreso continuo de uno desarrollado. La planificación de transportes tiene como fin proveer de una adecuada capacidad de infraestructura y de servicios para satisfacer la demanda por el movimiento de bienes y de personas en determinados periodos de tiempo. Esto requiere, por una parte, determinar la demanda en términos temporales y espaciales y, por otra, establecer la forma en que esta demanda debería ser satisfecha, es decir, dónde deberían efectuarse cambios en el sistema de transportes, de qué tipo deberían ser y en qué orden de prelación. Para responder estas preguntas y formular un plan de transportes apropiado, es necesario examinar la totalidad del sistema de transporte de un país y no sólo algunos de sus componentes. Existe una gran interdependencia entre los elementos que constituyen el sistema de transporte, y cualquier acción sobre uno de ellos tiene una directa influencia en el resto. Por ejemplo, la construcción de una carretera en una determinada región afecta tanto al patrón de transporte carretero como al de transporte ferroviario, a las tarifas en ambos medios y al precio al consumidor del servicio de transporte.

2. Los planificadores de transportes, especialmente en los países en desarrollo, reconocen que uno de los principales obstáculos para lograr una planificación eficiente es la falta de información. Es común, sin embargo, encontrar agencias del gobierno recolectando, tabulando y publicando grandes cantidades de datos que son de escasa utilidad a los planificadores. Gran parte de las actividades y recursos destinados a la preparación de muchísimos planes de transportes y de estudios para racionalizar los sistemas de transportes se han dedicado a obtener información básica. Además, como las series históricas son una información esencial para analizar los sistemas actuales y para proyectar condiciones futuras, la utilidad de la información que un equipo de estudio puede conseguir en un periodo de tiempo limitado es de poco alcance. Por otra parte, la necesidad de destinar una parte importante del tiempo a la búsqueda de información, impide el análisis de los datos y la preparación de programas de inversiones y otras recomendaciones, que constituyen el objetivo último del estudio.

3. Mirado desde otro ángulo, el problema de la falta de información dificulta la aplicación de nuevas técnicas y es, en parte, responsable de que las verdaderas necesidades y prioridades socio-económicas no se reflejen muchas veces en los planes nacionales. Igualmente, constituye un obstáculo, en el ámbito regional, para la preparación de programas y proyectos de integración.

4. La CEPAL se ha preocupado especialmente en ayudar a los países de la región en cuanto a mejorar su capacidad para realizar una planificación eficiente en el sector transporte y una parte significativa de esa asistencia ha sido dedicada al perfeccionamiento del sistema de información del sector. Igualmente, ha apoyado activamente los proyectos de organizaciones y congresos regionales del sector transporte encaminados a mejorar y estandarizar las estadísticas para fines de comparabilidad internacional, tales como los de la Asociación Latino Americana de Ferrocarriles (ALAF), la Asociación Regional Latino Americana de Puertos (ARELAP), la Asociación Latino Americana de Armadores (ALANAR), el Instituto de Estadística de la Organización de los Estados Americanos, los Congresos Panamericanos de Carreteras y otros.

5. En 1968, juntamente con la ALAF, la CEPAL organizó un Seminario de Estadística, Contabilidad y Costos de Empresas Ferroviarias, en el que participaron diez países miembros de la ALALC y cuyos resultados fueron recogidos en el documento titulado Sistemas de Información Ferroviaria, 1/ que ha sido de gran utilidad para el perfeccionamiento de los sistemas de información en todas las empresas ferroviarias latinoamericanas. Por recomendación de dicho seminario, la ALAF creó un comité permanente de estadística, contabilidad y costos de empresas ferroviarias, que ha dado gran impulso a la estandarización de la información en esas áreas entre las empresas participantes.

6. Con el objeto de asegurar mejoras efectivas en los sistemas de información, y en vista del interés del Banco Mundial por colaborar en este campo, las dos instituciones iniciaron a mediados de 1972 un proyecto conjunto destinado a brindar asistencia en el área de la información a los países de la región interesados en esta materia. Las tres principales razones de ambas organizaciones para establecer esta colaboración fueron:

1/ CEPAL, Sistemas de Información Ferroviaria, 1969 (E/CN.12/842).

a) su interés común en promover la racionalización en la toma de decisiones en aspectos sustantivos de la planificación de transporte, como la programación y coordinación de inversiones, la fijación de políticas tarifarias y la regulación de servicios;

b) la importancia que ellas otorgan a información oportuna, adecuada, confiable y de fácil acceso como una base para la planificación de transportes, y

c) su deseo de ayudar a los gobiernos miembros en la organización de un sistema de información apropiado para recolectar, procesar y difundir esa información.

7. Originalmente se planeó utilizar el Esquema de Organización - cuya versión revisada constituye el tomo segundo del presente trabajo - como guía metodológica en la preparación de diagnósticos sectoriales y modales y para facilitar el archivo físico de información requerida para la planificación. Posteriormente, durante la utilización del Esquema en terreno, se vio que era preferible clasificar y centralizar referencias a la información más bien que archivar la información misma. Este cambio, y la posibilidad de utilizar más adelante el Esquema en sistemas automatizados de recuperación de información, requirió numerosas alteraciones en la versión original del Esquema a fin de establecer la máxima homogeneidad en el tratamiento de los distintos medios de transporte (Parte Segunda del Esquema) y evitar las repeticiones en sus diversos capítulos.

8. Junto con preparar el Esquema fue necesario formular ideas centrales sobre el concepto de sistema de información en relación con la planificación de transporte, ya que la literatura y bases metodológicas sobre este tema específico eran prácticamente inexistentes. Sustanciales avances se lograron en este aspecto, particularmente en la definición conceptual de un sistema de información de transporte y de los subsistemas que lo componen.

9. El proyecto conjunto se inició en el Perú y se encuentra en ejecución en cuatro países, el Brasil, Colombia, Chile y Honduras. Como resultado de este proyecto se han logrado mejoras efectivas en el desarrollo de varios subsistemas, y también en el cumplimiento de otros objetivos importantes en relación con el mejoramiento del sistema de información (véase párrafo 51).

10. La labor de la CEPAL en el campo de la planificación e información de transporte recibió el apoyo de los países miembros de la Comisión en su XVI Sesión, efectuada en mayo de 1976 en Puerto España, donde los gobiernos aprobaron la resolución 356, que dice en parte: "Recomendar que la secretaría apoye los esfuerzos de los países en el establecimiento y control de políticas de transporte y para mejorar las bases de la planificación del transporte, incluyendo los sistemas de información. Se pide que la secretaría convoque a una reunión regional sobre sistemas de información para la planificación del transporte, previa consulta con los gobiernos interesados sobre su oportunidad".

11. El presente documento recoge las experiencias obtenidas durante más de dos años en la ejecución del proyecto conjunto CEPAL-Banco Mundial. Un documento preparado anteriormente 2/ a petición de la Reunión de Expertos en Transportes, Comunicaciones y Correos de los países del Pacto Andino celebrada en Bogotá en enero de 1974, adelantó una síntesis preliminar. La presente versión incorpora comentarios al documento anterior y recoge también nuevas experiencias y análisis resultantes de la realización del proyecto conjunto durante 1974 y parte de 1975.

12. La organización del presente trabajo es la siguiente: en el capítulo II se propone una estructura conceptual del sistema de información del sector transporte que se relaciona con algunos trabajos adelantados en países de la región; en el capítulo III se sugiere una metodología de diagnóstico del sistema de información y se analizan varios criterios para determinar prioridades en su mejoramiento; en el capítulo IV se formulan observaciones sobre la relación entre la organización institucional de la planificación y el funcionamiento del sistema de información; finalmente, en el capítulo V se describen algunas experiencias en cuanto a la forma de prestar asistencia técnica.

2/ Véase Mejoramiento de los sistemas de información para la planificación del transporte en América Latina, 17 de mayo de 1974 (E/CN.12/L.106).

Capítulo II

CONCEPTO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

13. La frase "sistema de información" se usa con frecuencia en el ámbito de la planificación y, sin embargo, no parece haber dos interpretaciones coincidentes sobre lo que ella significa. Sin intentar una definición formal, lo esencial de un sistema de esta naturaleza es que provea información oportuna y confiable para la toma de decisiones de un proceso determinado; en este caso, dicho proceso es la planificación del transporte.

14. La planificación del transporte es sustancialmente más compleja que los procesos para los cuales se diseñan convencionalmente sistemas de información, es decir, apoyar la gestión de una determinada empresa o ayudar a la implantación o control de una actividad específica. Se trata de un sector de la economía que comprende un sinnúmero de empresas individuales - muchas estatales - así como agencias y ministerios del gobierno. Las entidades que componen el sector desarrollan muy diversas funciones. Algunas sólo se interesan por la infraestructura del transporte, y a veces sólo en algunos aspectos de ella - por ejemplo, construcción, - mientras que a otras entidades sólo les concierne la atención de los usuarios, es decir, los servicios de transporte.

15. Si se concibe la planificación del transporte como un "diálogo" dentro de y entre las diversas entidades que operan, regulan, invierten en y usan los diversos medios de transporte, es posible deducir igualmente que existirá una diversidad de usuarios del sistema de información, dependiendo del medio y del nivel de decisión. Atendiendo a su vez a las necesidades de cada uno de estos usuarios y a los varios objetivos que sirve el sistema de información de transporte, pueden identificarse varios componentes o subsistemas, los que en su conjunto forman el sistema de información. Cada uno de estos subsistemas está constituido por procedimientos, estructuras administrativas y combinaciones de recursos humanos, materiales y equipos que actúan en forma interrelacionada. Además, los diversos subsistemas están interrelacionados entre sí y varios de ellos poseen características comunes que en ciertos casos

/dificultan la

dificultan la diferenciación entre un subsistema y otro. Sin embargo, tal diferenciación es necesaria, no sólo para distinguir entre los usuarios y los objetivos que cada subsistema sirve, sino también por las distintas características de los subsistemas respecto de aspectos como los sistemas de recuperación de información y el nivel de especialización o equipamiento requerido para implementarlo.

16. A continuación se describen seis subsistemas que parecen tener mayor relevancia en el sector transporte (véase figura 1). Los cuatro primeros operan con datos, mientras que los dos últimos contienen sólo referencias. En determinadas situaciones es posible identificar otros subsistemas además de los descritos abajo, y que pueden ser más apropiados para atender ciertas necesidades de planificación o de investigación. Los ejemplos que se mencionan corresponden a casos relacionados con el proyecto conjunto CEPAL-Banco Mundial.

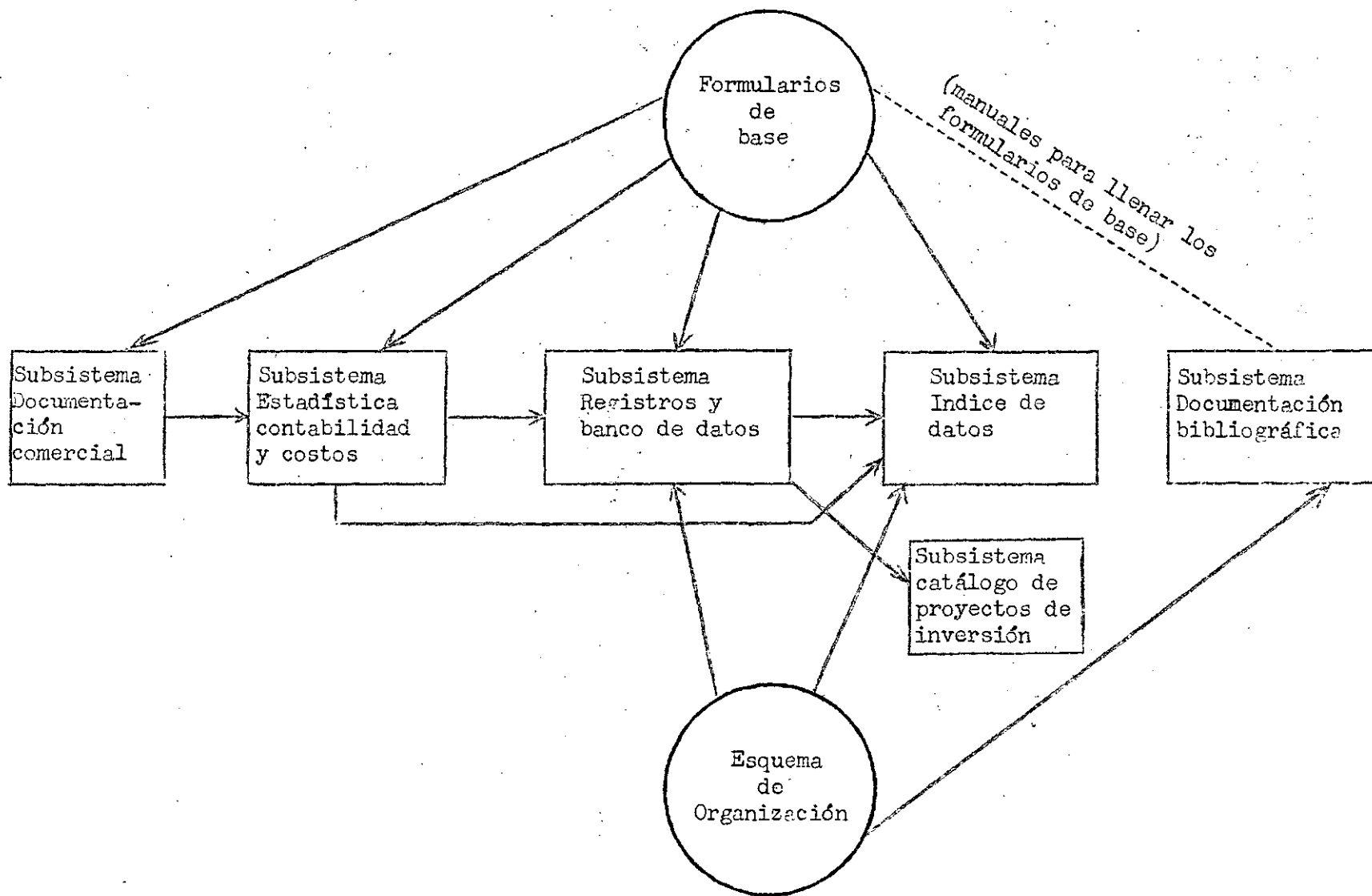
17. Subsistema 1: Documentación comercial. Este subsistema comprende la documentación necesaria para la materialización del comercio pero que es también requerida para diversos fines por las entidades de transporte. Por esta razón, este subsistema puede concebirse como el enlace entre el transporte y el comercio. La información que se genera proviene de documentos básicos utilizados en las distintas facetas de los procedimientos de comercio como el cumplimiento de normas aduaneras y fronterizas, controles consulares y controles de comercio exterior. Ejemplos de estos documentos son el conocimiento de embarque marítimo, la carta de porte terrestre, las cartas de crédito, pólizas de seguros, registros de importación. La información que ahí se origina la procesan y difunden los exportadores e importadores, agencias públicas del sector transporte, organismos de comercio exterior, etc.

18. La documentación referida se compone normalmente de varios documentos interrelacionados, de manera que completar uno de ellos a menudo requiere obtener información de los otros. Los diversos documentos son necesarios debido a la información que contienen o porque validan o son considerados evidencia de ciertos actos o condiciones. Este subsistema está, pues, íntimamente relacionado con la facilitación del comercio internacional y la alineación de estos documentos - es decir, colocar la misma información en la misma ubicación en distintos documentos - puede significar importantes reducciones de costo en la operación de este subsistema.

/19. Subsistema

Figura 1

SISTEMA DE INFORMACION DEL SECTOR TRANSPORTE-
INTERRELACION ENTRE LOS SUBSISTEMAS



19. Subsistema 2: Estadística, contabilidad y costos. Este subsistema incluye la recolección, procesamiento, transmisión y presentación de datos que reflejan las actividades y recursos de una entidad de transporte y que normalmente se elaboran en forma sistemática y continua con el propósito de orientar decisiones operacionales y de inversión. La característica esencial de este subsistema es su función de apoyo a la gestión empresarial y de las entidades de servicio público. Sólo en términos genéricos puede hablarse de un subsistema; en la práctica, son tantos subsistemas como entidades independientes existan. Así, la empresa nacional de ferrocarriles de un país tiene su propio sistema estadístico, contable y de costos independiente del que corresponde al de los puertos, aunque ambos estén vinculados a la oficina sectorial de planificación y otras entidades de gobierno como Ministerio de Hacienda. También la palabra entidad debe entenderse en un sentido amplio, más allá de la designación de una empresa. En especial hay que destacar que este subsistema incluye las actividades de la entidad gubernamental a cargo del transporte carretero y de la infraestructura que éste utiliza, y comprende en consecuencia la información sobre transporte, tránsito y otros aspectos del transporte carretero.

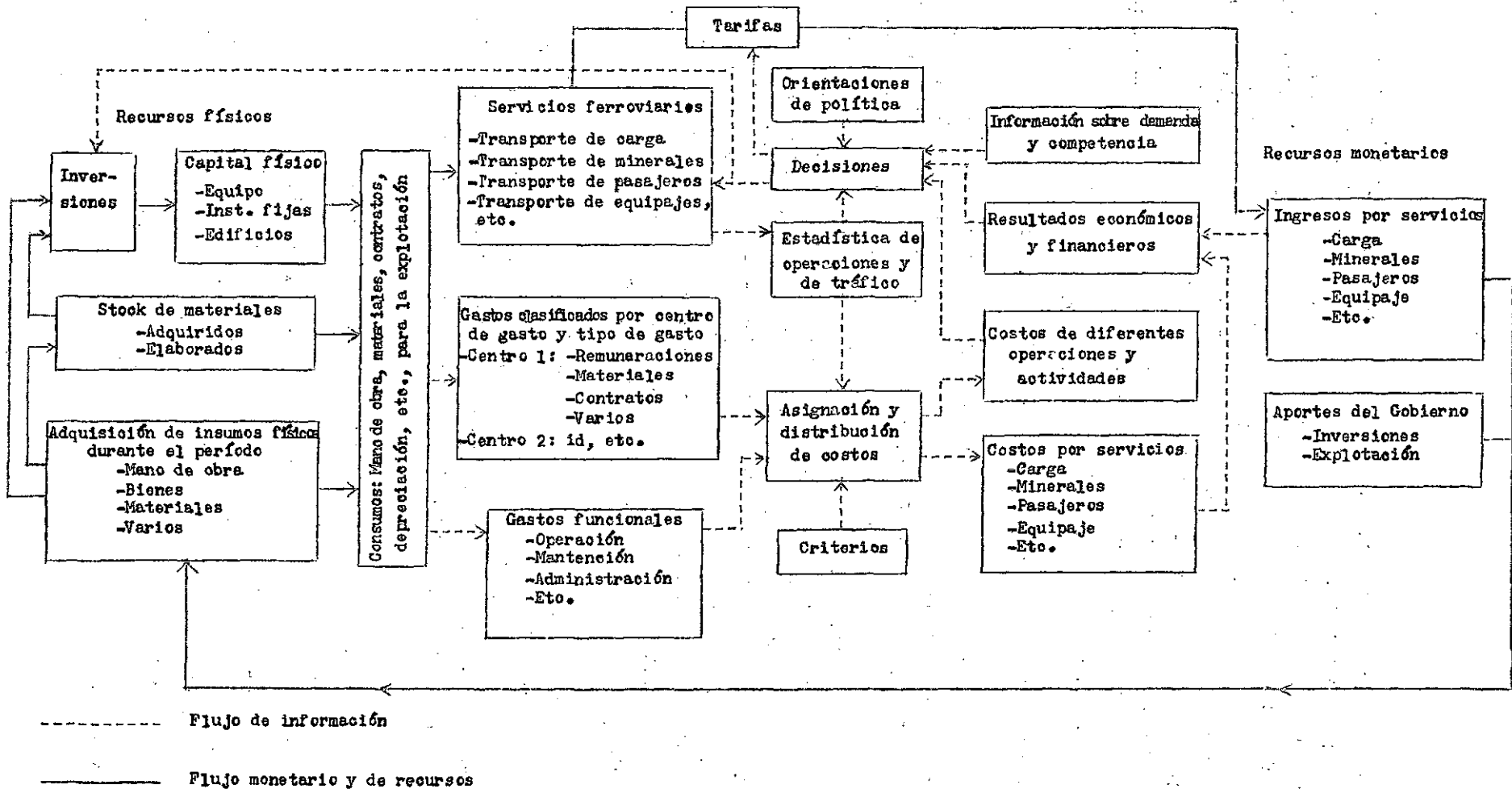
20. La figura 2 ilustra, a manera de ejemplo, las relaciones entre la actividad de operación de una empresa ferroviaria y su sistema de información. Puede observarse que la componente estadística del sistema recibe dos clases de datos, una que proviene de las operaciones del propio ferrocarril e incluye los servicios prestados, y otra de los acontecimientos fuera de la empresa, ya sea en el sector transporte o en la economía en general. La componente contable recibe datos sobre los gastos que efectúa la empresa y los analiza y clasifica. La componente de costos, por su parte, se nutre de las informaciones contables y estadísticas, pero también requiere una metodología propia que indique los criterios y procedimientos para calcular costos. La información que proveen estas tres componentes, más las orientaciones de política del gobierno, proporciona a los centros de decisión de la empresa ferroviaria los elementos necesarios para sus determinaciones sobre los tres aspectos principales de la gestión ferroviaria: servicios, tarifas e inversiones.

21. Subsistema 3: Registros y bancos de datos. El propósito de los registros y bancos de datos, en el contexto de este documento, es almacenar la información necesaria a las oficinas de planificación

/de transporte

Figura 2

ESQUEMA GENERAL DE INFORMACION FERROVIARIA



de transporte del gobierno, en forma regular y sistemática, para que ellas tengan fácil acceso a los datos esenciales de planificación. Cuando esta información se maneja en forma manual, se habla de registros; éstos son instrumentos útiles y de aplicación corriente cuando se trata de una cantidad limitada de datos. Por su parte, los bancos de datos son registros mediante almacenamiento y manejo electrónico y se les considera como una herramienta flexible en el manejo de grandes cantidades de información, que permite almacenar datos con alto nivel de desagregación y presentarlos al usuario con el nivel de agregación deseado. Sin embargo, en ciertos casos estas ventajas hipotéticas no se pueden aprovechar por la falta de profesionales especializados para modificar programas y obtener las salidas (outputs) deseadas.

22. Pueden señalarse algunos criterios que permitan resolver respecto a la conveniencia de implantar un banco de datos, así como la selección de datos específicos que deberían incluirse en él. En el párrafo anterior se mencionan dos, a saber, la existencia de un gran volumen de información y la necesidad de manejar datos. Otras características de los datos que pueden considerarse son: alta frecuencia de uso, existencia de datos o grupos de datos interactivos que es necesario correlacionar, datos que requieren actualización periódica, datos homogéneos acumulativos. Cuando el banco de datos es para una agencia central de planificación de transporte, debe también considerarse la posible utilización de información almacenada en bancos de datos de organismos modales del sector o de otras entidades.

23. Es interesante notar que como los registros y bancos de datos son usuarios importantes del subsistema de estadística, contabilidad y costos, ellos contribuyen a fijar normas para el diseño de este subsistema, especialmente con respecto a las dimensiones temporales y espaciales de la información y a la frecuencia y rapidez de transmisión para su uso.

24. Ejemplos de aplicación del tercer subsistema son: el banco de datos de transporte marítimo implantándose en el Ministerio de Transportes de Chile y el proyectado por la Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT). El primero de ellos es de alcance limitado y su objetivo principal es el control de la aplicación de las leyes chilenas sobre reserva de carga para la flota mercante nacional. El de Brasil, en cambio, es de mayor alcance y persigue mantener actualizada, por computador, información necesaria para la preparación de planes sectoriales.

25. Subsistema 4: Catálogo de proyectos de inversión. 3/ Este subsistema es en realidad una variante del subsistema 3, siendo su particularidad que contiene datos sobre aspectos que interesan a un proyecto de inversión, sintetizándolo mediante sus atributos más importantes. El propósito de este subsistema es facilitar la programación y control de inversiones. Desde el punto de vista operacional, un catálogo puede estar contenido en un banco de datos. Una característica esencial de los catálogos es que deben permitir el acceso múltiple a los proyectos según las principales facetas que se consideran en la programación de inversiones - tales como región, costo, estado de preparación, rentabilidad - por lo que resultan un instrumento muy útil para ese objetivo.

26. El GEIPOT está desarrollando un catálogo de proyectos que cubrirá todos los medios de transporte - carretero, ferroviario, marítimo, fluvial, aéreo y ductos - con información sobre el estado de cada proyecto, desde la etapa de identificación hasta la ejecución, incluyendo datos de control físico y financiero de la construcción así como antecedentes básicos para la post-evaluación del proyecto. Tan pronto un proyecto es identificado, sea por el propio organismo de planificación, por entidades centrales o regionales del gobierno, o por otras fuentes, se le incorpora al catálogo. A medida que su preparación avanza - estudios preliminares, de factibilidad, de ingeniería final, licitación, etc. - se va actualizando la información sobre el proyecto en el catálogo introduciendo los nuevos antecedentes. Una descripción sintética del catálogo de proyectos de inversión en carreteras se muestra en la figura 3.

27. Subsistema 5: Índice de datos. La característica principal de este subsistema es que no contiene datos sino sólo referencias a ellos. Los índices de datos se refieren a información sobre la situación del transporte en un país o región, incluyendo aquella generada sistemáticamente por los subsistemas anteriormente señalados. Por esta razón, si bien los índices de datos requieren que el usuario dé un paso más hasta la obtención del dato que necesita, tienen la ventaja de entregar una visión

3/ Este subsistema se conoce también como inventario o catastro de proyectos. Se ha preferido el término catálogo, sin embargo, porque expresa mejor la noción de que no se trata sólo de una lista de proyectos sino que incluye, para cada uno de ellos, una descripción de sus características principales.

Figura 3

EJEMPLO DE CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION
SINTESIS DE LOS DATOS CONTENIDOS EN EL FORMULARIO DE CATALOGO
DISEÑADO POR LA EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTES - GEIPOT - PARA LOS PROYECTOS DE CARRETERAS 1/

1. Título del proyecto
2. Localización [región, distrito, tramo, extensión...]
3. Identificación del proyecto [descripción; justificación; estudios existentes; principales conclusiones técnico-económicas (año óptimo apertura, vida útil, tasa interna de retorno, velocidad directriz, radio mínimo, rampa máxima...); proyectos relacionados; situación actual (estudios preliminares, de factibilidad, de ingeniería, implementación); clasificación del proyecto; firmas ejecutoras de las distintas etapas; fuentes de consulta]
4. Programación [cronograma físico; cronograma financiero]
5. Financiamiento del Proyecto [recursos aplicados y por aplicar, según fuente de los recursos y por año calendario]
6. Supervisión [física (mediante cronogramas, comparando previsto con realizado); financiera (igual que física); modificaciones al cronograma físico y financiero; entrega al tráfico; firmas ejecutoras]

1/ Existen diseños similares para los otros medios de transporte.

de toda la información existente y de facilitar su acceso. Los índices de datos utilizan para clasificación y recuperación de información guías estructuradas y especializadas, y su objetivo es captar toda la información disponible sobre cada tema de la guía. Por esta razón, constituyen también un instrumento apropiado para ayudar a detectar vacíos importantes en la información que generan los cuatro subsistemas anteriores (véase párrafo 38 y siguientes).

28. La forma ideal de un índice de datos es la que se implementó en Colombia. Se usó el Esquema de Organización diseñado por el proyecto conjunto CEPAL-Banco Mundial como guía de clasificación de materias y se crearon formularios ad hoc (véase figura 4). Para cada documento se llenó un formulario por cada tema del Esquema que él contenía, guardándose luego estos formularios clasificados por tema. De esta forma un usuario del índice tiene acceso inmediato a todas las referencias que existen sobre el tema que le interesa.

29. Subsistema 6: Documentación bibliográfica. Al igual que el subsistema anterior, éste es también de referencia. La diferencia esencial entre ambos estriba en que el índice se utiliza exclusivamente para captar datos sobre un determinado país o región y busca recoger toda la información existente, sea que provenga de publicaciones o de documentos en etapas de procesamiento como los que se originan en los subsistemas de documentación comercial y de estadística, contabilidad y costos; por su parte, la documentación bibliográfica registra sólo documentos divulgados formalmente, pero cubre aspectos tales como técnicas y metodologías que no son pertinentes a un índice de datos. En otras palabras, entre ambos subsistemas hay diferencias significativas en cuanto al objetivo que persiguen, que se refleja en la amplitud y énfasis de cobertura.

30. Tanto el índice como el subsistema de documentación bibliográfica pueden operarse en forma automatizada mediante computadores. Existen varios programas de computación para tal efecto. Entre éstos, uno de los más apropiados para manejar ambos subsistemas es el ISIS (Integrated Scientific Information System), creado y puesto en marcha por la Oficina Internacional del Trabajo de las Naciones Unidas en Ginebra. En Latinoamérica, el ISIS está siendo utilizado en México. La dificultad principal para establecer un subsistema de documentación bibliográfica latinoamericana en el sector transporte, y al cual se ha abocado la CEPAL, ha sido la carencia de un thesaurus (vocabulario controlado formado por palabras claves) para describir en forma adecuada

/los temas

Figura 4

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Oficina de Planeación		REGISTRO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION DEL TRANSPORTE								
1. Títulos					2. Cod. Sist. Doc.					
3. Organismo responsable del documento					4. Cod. Org. Resp.					
5. Autor					6. No. Vols. y Pgs.					
7. Fecha public.										
8. Tipo de documento				9. Periodicidad		10. Iniciación Publicación				
11. Ubicación del documento		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		
12. Código de ubicación		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		
13. Contribución principal del documento										
14. Restricciones del documento		Versión Final <input type="checkbox"/>		Versión Preliminar <input type="checkbox"/>		Versión Reservada <input type="checkbox"/>		Otra <input type="text"/>		
15. CODIGO DEL REGISTRO						<input type="text"/>				
16. Tipo de información obtenida de						17 Pags.	18 Vol.	19. Fuentes	20. Usuario siguientes	
Resumen del documento <input type="checkbox"/>		Todo el documento <input type="checkbox"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
21. Notas aclaratorias										
22. Período Cubierto		23. Región		24. Depto.		25. Presentación de la información				
						Mapa	Cuadro	Gráfico	Texto	Otro
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
26. Palabras claves										
Formulario No.				Nombre del técnico				Fecha		

los temas que interesan a la planificación del transporte, y que al mismo tiempo sea compatible con los sistemas especializados internacionales de documentación bibliográfica, tales como los de la Unión Internacional de Ferrocarriles, la Documentación Internacional de Investigación en Carreteras (International Road Research Documentation) y la Conferencia Europea de Ministros de Transporte.

31. La somera descripción de los subsistemas, junto con identificar sus características importantes, ilustra también similitudes entre algunos de ellos y sus interrelaciones. Cabe destacar en forma especial la vinculación de los subsistemas 1, 2, 3 y 5 a través de los formularios de base que son insumos para la generación de información en todos ellos. Por ejemplo, el conocimiento de embarque marítimo es un formulario básico, de curso legal, en el subsistema de documentación comercial, pero constituye también un documento del subsistema de estadística, contabilidad y costos, es una fuente de información para la elaboración de registros y finalmente debe ser anotado en el índice de datos.

32. Es importante insistir en que al identificar los seis subsistemas mencionados el objetivo ha sido el de estructurar un sistema de información que sirva a las necesidades específicas de información de los usuarios en los distintos niveles de planificación de transporte. La pregunta clave es ¿qué se entiende por necesidades específicas de información? Si se interpreta información sólo como un dato, una cifra, sería difícil entender, por ejemplo, por qué conviene definir al banco de datos como un subsistema independiente del de estadísticas, contabilidad y costos, si aquél se nutre de los datos generados en éste. Aquí interesa dejar en claro que para un determinado usuario no representa la misma información una cifra que tiene un cierto nivel de agregación espacial y temporal, frecuencia de presentación, demora en llegar al usuario, y que se presenta comparada o relacionada con otras cifras, que otra que difiere en alguna de estas características. Se ha mencionado anteriormente el banco de datos de transporte marítimo desarrollado en Chile para vigilar la aplicación de la ley de reserva de carga. Ciertamente la información básica para implantar este banco de datos la recogen los subsistemas de documentación comercial y los de estadísticas, contabilidad y costos. Sin embargo, los datos así recolectados no permiten saber directamente qué parte de la carga la transporta la marina mercante nacional ni tener, sin demora, un resumen periódico de la actividad que se intenta controlar. Para cumplir con el objetivo de mantener un control oportuno y periódico del cumplimiento de la ley señalada, un registro o banco de datos es el instrumento apropiado.

33. La descripción de los subsistemas sugiere las ventajas de cada uno con respecto a temas o tipos de información. Si bien existen considerables traslapes entre ellos, cada subsistema tiene sus propios usuarios. Por ejemplo, los registros se utilizan con ventaja en el manejo de datos cuantitativos como tráfico y tarifas, mientras que no son convenientes para información cualitativa. En el otro extremo, el subsistema de documentación bibliográfica presta su mayor utilidad en informaciones cualitativas como metodologías, organización y aspectos administrativos del transporte, pero es poco apropiado para tratar datos cuantitativos.

34. Es interesante describir brevemente el Esquema de Organización, que ha sido mencionado anteriormente. El Esquema detalla en forma exhaustiva la información que se requiere para fines de planificación de transporte y constituye a la vez una guía metodológica para la preparación de un diagnóstico del sector. El Esquema está dividido en dos partes: la primera, que es en esencia una pauta de diagnóstico sectorial, se refiere a las relaciones generales entre el sector y la economía y a aspectos intermodales; incluye también el transporte intermodal, reflejando la importancia de información apropiada para estudios de integración regional. La segunda parte se refiere a los diversos medios de transporte; en ella, el tratamiento de los distintos medios es homogéneo, aunque con las necesarias variaciones según las características y aspectos más importantes en cada medio. Los principales temas o facetas en que se ha dividido la información sobre los medios de transporte son: organización, administración, infraestructura, flota y equipo, costos y eficiencia, tráfico, situación financiera y planificación.

35. Como ilustra la figura 1, el Esquema provee un marco de clasificación de información para la constitución de registros e índices. Además, el Esquema facilita la preparación del thesaurus que se utiliza para la descripción de documentos sobre transporte registrados en el subsistema de documentación bibliográfica.

Capítulo III

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE INFORMACION Y CRITERIOS PARA ESTABLECER PRIORIDADES DE MEJORAMIENTO

36. Las oficinas del gobierno encargadas de la planificación del transporte reconocen con frecuencia que para mejorar este proceso es indispensable perfeccionar el sistema de información. Sin embargo, para ellas es difícil identificar con cierta precisión las áreas donde la falta de información es más amplia o de mayor importancia. Los profesionales que trabajan en el sistema de planificación pueden señalar ciertos datos que son indispensables para apoyar con cifras determinados análisis y conclusiones. Pero asignar jerarquías o prioridades a la información faltante y proponer cómo ésta debería generarse no es una tarea propia del esfuerzo aislado de algunos profesionales, sino que debiera ser el resultado de un estudio integral del sistema de información.

37. La organización conceptual del sistema de información descrita en el capítulo anterior, junto con el Esquema de Organización de materias del sector transporte, constituyen herramientas nuevas y especialmente apropiadas para efectuar el diagnóstico. El Esquema, en particular, al presentar los temas que interesan a la planificación desglosados por medio de transporte y con una clasificación detallada y homogénea de materias, facilita la identificación de tópicos y datos específicos donde existen vacíos de información. Los subsistemas, por otra parte, permiten identificar los componentes del sistema de información a través de los cuales sería posible corregir esas deficiencias.

38. Sobre esta base, durante la aplicación del proyecto CEPAL-Banco Mundial en Colombia, con la cooperación de la mayor parte de las instituciones que integran el sistema de planificación de transporte de ese país, se elaboró una metodología de diagnóstico. La primera etapa de esta metodología consiste en la preparación de un índice de datos, clasificados éstos de acuerdo al Esquema de Organización. Luego se analizan los requerimientos de información en función de las necesidades de las distintas instituciones. Se especifican dichas necesidades y se las organiza de

/acuerdo a

acuerdo a la clasificación del Esquema; el resultado de este proceso se coteja con el inventario de la información existente que contiene el índice de datos. Esta comparación permite, por una parte, establecer en qué temas existen los principales vacíos - así como discrepancias y lagunas - y por otra, cuáles son de mayor importancia según las necesidades de información de las diversas agencias del sector.

39. Al poner en práctica dicha metodología, es necesario con frecuencia examinar los documentos referidos en el índice de datos, especialmente los documentos de base, a fin de identificar con precisión el tipo de datos - nivel de agregación, unidad de medida, formato de presentación existente y poder compararlos con la información definida como necesaria por las entidades del sector.

40. Simultáneamente con la preparación del índice de datos, la metodología consulta la elaboración de flujogramas de información que describen el proceso de recolección, procesamiento, distribución y almacenamiento de datos estadísticos básicos. Los flujogramas, que se aplican principalmente a la información que se origina en registros administrativos o a otras estadísticas de carácter sistemático, muestran qué información existe, en qué forma se presenta, su nivel de agregación y fuente de procedencia u origen. Dichos flujogramas son particularmente útiles en este diagnóstico en vista de la gran cantidad de información básica que se recoge y se guarda sin procesamiento ulterior, por lo que es desconocida para la mayoría de los usuarios potenciales.

41. La parte más compleja en la elaboración del diagnóstico es, sin duda, establecer las funciones de las distintas entidades que participan en el proceso de planificación y la consecuente especificación de las necesidades de información. Las dificultades para realizar esta etapa final del diagnóstico son de diverso orden. Desde luego, no existen normalmente documentos que describan las funciones cabales de una entidad y de sus diversas dependencias. Los estatutos orgánicos de las entidades son demasiado generales como para ser utilizados con el fin último de identificar necesidades de información. Determinar las funciones técnicamente y en forma específica requiere a menudo una larga tarea de análisis por parte de los directivos y los profesionales de la entidad respectiva. Luego, una vez que la especificación de funciones se ha logrado, es también difícil derivar de ahí en forma precisa

/la información

la información que se requiere para atender esas funciones. Para que esta labor sea congruente con el objetivo perseguido - determinar necesidades no satisfechas de información - es indispensable precisar detalladamente la información que se desea. No basta, por ejemplo, decir que se requieren datos de tráfico carretero, es necesario especificar la o las carreteras, la cobertura temporal, el tipo de desglose de tráfico, la frecuencia de generación o presentación, etc. En la experiencia colombiana esta etapa resultó especialmente laboriosa por el alto número de entidades participantes y porque algunas deseaban aprovechar este ejercicio para hacer un verdadero "examen de conciencia" respecto al campo de acción y responsabilidades de la entidad. En varios casos, este examen se extendió más allá del ámbito de la planificación, entrándose a detalles de ingeniería, organización interna y otros. Es posible que en países con una estructura de planificación más centralizada la tarea de diagnóstico, es decir, la especificación de las necesidades actuales y futuras no satisfechas, pudiera resultar sustancialmente más simple, ya que las funciones en las diversas fases del proceso de planificación están más claramente definidas.

42. La última etapa de la metodología consiste en determinar la forma en que deben generarse los datos para llenar los vacíos que fueron calificados como prioritarios en la etapa de diagnóstico. Como un aspecto esencial de la planificación es determinar condiciones futuras, particularmente la demanda y esto se hace generalmente por extrapolación de series históricas, o mediante modelos econométricos que utilizan esos datos, y puesto que las series se generan en los subsistemas de documentación comercial y de estadística, contabilidad y costos, a estos dos subsistemas les corresponderá preferentemente atender las recomendaciones.

43. Se debe señalar, sin embargo, que siendo difícil cuantificar los beneficios que pueden obtenerse al corregir las deficiencias del sistema de información, es necesario establecer ciertos criterios que orienten la asignación de prioridades. Entre estos criterios pueden mencionarse los siguientes:

a) Información para fines múltiples y que es por lo tanto de utilidad a varios usuarios o entidades. Este tipo de información se reconoce fácilmente siguiendo la metodología descrita, puesto que resulta de comparar las necesidades de información que han establecido las diversas agencias que participan en el proceso de planificación.

/b) Información

b) Información específica que se requiere para el control del cumplimiento de normas jurídicas. Un buen ejemplo es el control de la aplicación de las disposiciones sobre reserva de carga de transporte marítimo para las marinas mercantes nacionales y que la mayoría de los países sudamericanos tienen en vigencia.

c) Información que se requiere en forma periódica para la preparación de planes de desarrollo. Este criterio es particularmente importante para los países en que se ha institucionalizado la preparación de un plan de desarrollo y se cuenta con suficiente experiencia, de modo que el tipo de datos que se utilicen se mantenga relativamente invariable entre un plan y el siguiente.

d) Información sobre proyectos específicos que se requiere para la programación de inversiones.

44. Una vez establecidas las áreas prioritarias, interesa establecer los procedimientos para hacer efectivas las mejoras deseadas en el sistema de información. Si lo que se persigue es cubrir un vacío efectivo de información, es decir, recolectar datos que no se están generando en la actualidad, existen dos alternativas: en primer lugar, mediante nuevos registros administrativos, reflejados en los respectivos formularios de base, cuando se desea una cobertura continua y completa; en segundo lugar, a través de encuestas o muestreos, periódicos o ocasionales, si se estimare esto suficiente. Un ejemplo común son los vacíos de información sobre el transporte carretero de carga, especialmente difíciles por su naturaleza y magnitud. Algunos países emplean detallados formularios de carga de uso obligatorio por los transportadores, pero este procedimiento, desde el punto de vista de la información que se genera, ha tenido un resultado discutible debido al alto costo que significa procesar información tan voluminosa y compleja. En otros países se realizan encuestas periódicas, que si bien son de alcance y cobertura más limitadas, a largo plazo son menos onerosas y más eficientes que los registros continuos.

45. El diagnóstico puede concluir, en ciertos casos, con que el vacío de información no reside en la falta de generación de datos sino en la disponibilidad de éstos en forma oportuna y con el nivel de agregación deseado. Es frecuente que los datos básicos necesarios obtenidos

/mediante registros

mediante registros administrativos u otros mecanismos, se archiven sin ser procesados, y por lo tanto con un nivel de desagregación demasiado grande como para ser de utilidad en análisis. En esta situación, será preferible el establecimiento de registros o bancos de datos específicos del tipo de información requerida.

46. Cabe anotar que las diversas etapas para efectuar el diagnóstico y formular las recomendaciones tienen, en realidad, vigencia permanente ya que, mientras se realizan los cambios prioritarios recomendados, se han podido producir cambios en las necesidades de los organismos sectoriales. Esto requiere reexaminar el sistema de información de acuerdo con las nuevas necesidades y evaluar las prioridades para el continuo mejoramiento del sistema.

47. Por último, en ciertos casos, la falta de información en aspectos básicos del sector es tan evidente que pueden tomarse algunas decisiones antes de efectuar el diagnóstico en la forma sistemática que se ha descrito. La preparación de un catálogo de proyectos de inversión es un caso típico, ya que es relativamente simple descubrir la necesidad de implantar este subsistema. También el establecimiento de ciertos registros y bancos de datos, de alcance limitado, queda comprendido en esta categoría.

Capítulo IV

OBSERVACIONES SOBRE LA RELACION ENTRE PLANIFICACION E INFORMACION

48. La realización del proyecto conjunto CEPAL-Banco Mundial ha permitido extraer diversas conclusiones sobre la relación entre la organización institucional de la planificación del transporte y el funcionamiento de los sistemas de información, que se presentan en este capítulo.

49. Es importante señalar, de antemano, que estas conclusiones son específicas al sector transporte, que su extensión a otras ramas de la economía no puede hacerse indiscriminadamente. En efecto, es difícil encontrar en otros sectores las características peculiares del transporte. Este sector se caracteriza, desde luego, por comprender agencias de gobierno y empresas públicas y privadas. En su conjunto, ellas se encargan de proveer servicios e infraestructura y de controlar y regular su uso. Otro rasgo particular es el fuerte predominio del sector público: salvo raras excepciones, las actividades relacionadas con la infraestructura están en manos del Estado, y a veces también una buena parte de los servicios. Otra peculiaridad de este sector es que, por derivar la demanda de transporte de las actividades básicas de la economía, un volumen importante de la información que requieren sus planificadores es de tipo económico general y es por lo tanto generada en otros sectores económicos.

50. Como se mencionó en el párrafo 15, el proceso de planificación de transporte consiste esencialmente de un diálogo entre las diversas entidades y usuarios de transporte. El sistema de información tiene por objeto justamente proveer los datos cuantitativos y cualitativos, es decir, la información necesaria para que el diálogo se apoye en el conocimiento de la realidad. En consecuencia, el sistema de información tiene que captar los temas principales del diálogo y adaptarse a sus necesidades.

51. Ayuda a entender la estrecha relación entre la información y la planificación el conocimiento de los cuatro objetivos básicos tomados como referencia para evaluar los resultados obtenidos en el proyecto CEPAL-Banco Mundial. Estos son:

a) Mejoramiento institucional: hasta qué punto ha sido el proyecto un catalizador en reforzar la planificación del transporte ayudando al acercamiento entre los planificadores de la agencia central y las entidades modales, o ha contribuido a la creación de un núcleo para una agencia de planificación cuando tal agencia no existe.

b) Relación entre proveedores y usuarios de información: en qué forma ha ayudado el proyecto a reducir la brecha entre los proveedores y usuarios de información a través de un diálogo que identifica los requerimientos de información de los planificadores.

c) Establecimiento de sistemas específicos de información: qué éxito ha logrado el proyecto en proveer la información o el acceso a ella que necesitan los planificadores de transporte para su trabajo.

d) Identificación de vacíos de información: si el proyecto ha contribuido a la individualización de vacíos importantes en la información disponible y se han propuesto e implementado medidas para llenar esos vacíos.

52. En términos generales, durante la realización del proyecto conjunto se han encontrado dos tipos de situaciones respecto a la organización institucional del sector transporte: por una parte, cuando existe un ministerio de transporte y la planificación del sector se encuentra centralizada en él, como sucede en Brasil y en el Perú y, por otra, cuando el transporte no está centralizado en un solo ministerio, como ocurre en Colombia y parcialmente en Honduras y en Chile. Las soluciones administrativas para realizar el proyecto tuvieron que adaptarse a estas situaciones, recayendo en el primer caso la responsabilidad de su implementación en las oficinas sectoriales de planificación, mientras que en Colombia y Honduras se instituyeron comités de trabajo con participación de todas las entidades del sector, bajo un comité supervisor presidido por el Ministro de Obras Públicas. La experiencia obtenida indicó que si bien en el primer ejemplo las oficinas sectoriales se

/apoyaron en

apoyaron en cierta medida en las oficinas de planificación modales, la participación de estas últimas no fue tan activa como cuando colaboraron directamente en su calidad de integrantes de comités de trabajo. En el primer caso fue más difícil, en consecuencia, el conocimiento del caudal de información básica que generan las oficinas de planificación modales. En ocasiones, esta situación provocó además dificultades para asignar el número y calidad apropiado de recursos humanos que se requerían para realizar el diagnóstico del sistema de información e implementar las recomendaciones resultantes. La consulta o participación de las oficinas de planificación y estadísticas modales es, obviamente, indispensable.

53. La organización institucional del sector transporte se refleja igualmente en la calidad y funciones de los profesionales encargados de la información, también llamados, para simplificar, informáticos. En efecto, en el caso de la planificación centralizada tiende a crearse una mayor división de funciones profesionales y en particular a establecerse oficinas especializadas en el manejo de la información. En esta situación el concepto de profesional informático tiene pleno sentido. En cambio, en las organizaciones descentralizadas, las funciones de información a menudo recaen en profesionales que desempeñan también otras tareas de planificación y que, por lo tanto, están más dedicados a resolver las necesidades inmediatas de información que a montar un sistema permanente de la misma.

54. Es indudable que una utilización más eficiente de los recursos, así como una adecuada atención a la demanda, metas principales de la planificación del transporte, se puede lograr mejor cuando se cuenta con una agencia central de planificación sectorial que cuando se carece de ella. La experiencia de los países desarrollados, o de los en vías de desarrollo que se han esforzado por modernizar su organización institucional del transporte, así lo señalan. El problema estriba en cómo armonizar el objetivo central de una buena organización de planificación con el de un sistema de información apropiado, ya que mientras más institucionalmente separados sean ambos sistemas mayor es la incomunicación entre planificadores e informáticos. En efecto, la experiencia en la realización del proyecto demuestra las dificultades de los informáticos para determinar las necesidades de información de los planificadores a la vez que las complicaciones de los propios planificadores para determinar con cierta precisión sus necesidades de información sistemática.

/La necesidad

La necesidad de un mayor diálogo entre planificadores e informáticos es obvia si se desea que la planificación cuente con una base más sólida de información.

55. La limitada experiencia adquirida en la realización del proyecto respecto a las relaciones entre planificación, información y organización administrativa referida en el párrafo anterior podría sugerir que es más eficiente para fines de planificación un sistema descentralizado y con poca coordinación sectorial que una organización central de planificación. No es ésta, sin embargo, la conclusión que se pretende formular. Una hipótesis muy preliminar que podría desprenderse apunta más bien a que parece ser inherente a un sistema centralizado la existencia de oficinas o divisiones especializadas en el manejo de la información, y que éstas a su vez tienden a desconectarse de los planificadores - o éstos de aquéllas - y a desvincularse de las tareas sustantivas de la planificación.

56. Para una organización central de planificación del transporte la tarea principal es cómo organizar la comunicación entre planificadores e informáticos en forma sistemática y permanente a fin de asegurar que las necesidades de los planificadores sean satisfechas en la mayor medida posible. Se pueden señalar varios requisitos para lograr este objetivo. Desde luego, es preciso que las funciones de información dentro de la agencia de planificación estén colocadas en un nivel suficientemente alto en la organización administrativa para que los informáticos tengan acceso directo a los ejecutivos de la entidad y a los diversos departamentos. Si esta condición se cumple, es más factible que los informáticos logren una plena compenetración de las tareas centrales de la planificación así como de los problemas coyunturales que deben enfrentarse a corto plazo. Otro elemento importante es que los planificadores puedan señalar con cierta exactitud sus necesidades de información, tanto ocasional como sistemática, y transmitir esto a los informáticos. Una manera de anticipar estas necesidades es aprovechar la preparación de los programas de trabajo de los departamentos o proyectos específicos de la entidad, que se hacen normalmente coincidiendo con la preparación del presupuesto anual, para formular una estimación de los requerimientos de información. En este plano debe tenerse presente que la contribución de los planificadores es indispensable para que el sistema de información funcione bien, no sólo señalando la información necesaria, sino que, a su vez, comunicando a los informáticos la nueva información que han elaborado a partir de datos básicos, así como la información que han recogido de fuentes externas al sistema de información de la entidad.

57. Otra faceta del punto anterior es la comunicación entre los informáticos del organismo de planificación sectorial y los informáticos de los organismos modales del sector. Sin duda, la mayor parte de la información sobre el sector se origina en los organismos modales - en el subsistema de estadística, contabilidad y costos - y resulta evidente que la calidad del sistema de información de la entidad sectorial será tanto mejor cuanto mayor sea su capacidad de obtener en forma oportuna la información generada en los organismos modales. El problema radica principalmente, suponiendo que existen buenas relaciones de trabajo entre las diversas agencias y que no haya dificultades burocráticas, en la diferencia de requerimientos entre la entidad sectorial y las modales en cuanto al nivel de agregación de los datos, ya que estas últimas utilizan datos más desagregados que la primera. Para evitar recibir una masa de datos innecesarios, la entidad sectorial tiene que elegir cuidadosamente el conjunto de datos básicos que le interesa, a partir de los cuales hará las agregaciones. Una mejor solución, sobre todo cuando la entidad modal maneja los datos mediante computadores electrónicos, es lograr acuerdos con ésta a fin de que elabore los datos en la forma que precisa el organismo de planificación sectorial. En cualquiera de los casos, la participación de los planificadores para especificar la información requerida es indispensable.

58. La relación entre la planificación y la información se proyecta también en otro sentido. Es conveniente señalar, desde el punto de vista institucional, la continuidad que otorga al proceso de planificación la existencia del sistema de información y específicamente de los profesionales informáticos. En efecto, principalmente bajo situaciones de cambio de gobierno, pero también en otras circunstancias que originan cambios en los niveles directivos de las entidades de gobierno, existe una significativa mayor estabilidad en el personal profesional y también en los programas de trabajo en el área de la información que en la de planificación propiamente tal.

59. Del desarrollo del proyecto en los diversos países, puede también anticiparse que los vacíos de información, que son tan comunes en diversas áreas del sector transporte, son más aparentes que reales. En efecto, la cantidad de información que se genera, y de la cual eventualmente se podría disponer, es sustancialmente mayor que la que normalmente pueden utilizar los planificadores. Varios factores contribuyen a esta situación: por una parte, una gran cantidad de la información

/básica que

básica que se recolecta se archiva sin procesar, siendo de difícil acceso; un segundo factor es la demora a veces de varios años - entre la recolección, procesamiento y disponibilidad a usuarios potenciales; un tercer elemento es la escasa distribución y divulgación de la información existente en sus diversas etapas de procesamiento.

60. La situación es distinta, y más crítica, respecto a la información sobre las necesidades de otros sectores productivos y sus necesidades futuras, que es indispensable para hacer proyecciones de la demanda por transportes y, consecuentemente, para estimar necesidades de infraestructura y oferta de servicios. En este caso, los vacíos reales de información son más frecuentes y, por lo tanto, la solución es más compleja.

Capítulo V

EXPERIENCIAS EN LA PRESTACION DE ASISTENCIA TECNICA

61. Junto con las experiencias en el campo de los sistemas de información, la aplicación del proyecto CEPAL-Banco Mundial permite obtener algunas enseñanzas sobre la prestación de asistencia técnica.

62. La característica principal de la ejecución del proyecto en los diversos países participantes ha sido que la asistencia se brinda mediante visitas periódicas, en vez del tradicional "experto residente", y que, por lo tanto, la realización efectiva de las tareas dentro del marco del proyecto ha recaído en los profesionales locales. La asistencia prestada a los países por los expertos del proyecto se ha efectuado en general mediante visitas de una o dos semanas de duración distanciadas por periodos de alrededor de dos meses. Esta conducta, junto con ajustarse a las restricciones presupuestarias y de recursos humanos, aprovecha conclusiones de expertos individuales según los cuales, en el caso de expertos con residencia permanente, existe la tendencia de que sus servicios se conviertan paulatinamente de asesoramiento a la realización de trabajos rutinarios, dervitiuándose así el fin de la asistencia. Por otra parte, el procedimiento establecido en el proyecto conjunto en el cual la tarea de los expertos se orienta al desarrollo metodológico y supervisión del trabajo efectuado, hace que los progresos que se logren en el marco de la asistencia técnica - en este caso, el mejoramiento del sistema de información de transporte - refleje el interés y habilidad de la administración y de los profesionales nacionales. Se consigue, de esta manera, mejores perspectivas para que la asistencia técnica tenga un efecto más duradero en el país que la recibe.

63. La orientación del proyecto en asistencia técnica y responsabilidad de la implementación en las instituciones nacionales es la que, aparentemente, posibilita una mayor receptividad a las recomendaciones de mejoramiento que surjan del desarrollo del proyecto, a la vez que capacita a los profesionales no sólo en la esfera de la información sino también en las tareas de planificación. En particular, el cabal entendimiento de la interacción entre estas dos actividades es esencial para efectuar el diagnóstico del sistema de información según la metodología descrita en el capítulo III.

64. Varias observaciones pueden formularse debido a que el proyecto se está aplicando simultáneamente en diversos países. La primera es sin duda la posibilidad de beneficiarse de la experiencia adquirida en un país y transferirla a otro. Esto es posible porque la asistencia técnica ha sido prestada por un grupo reducido de expertos que han mantenido el máximo de comunicación entre ellos respecto a los problemas planteados y progresos logrados en los países donde el proyecto se ha aplicado. Se pueden citar varios ejemplos de intercambio. La metodología desarrollada para efectuar el diagnóstico del sistema de información, perfeccionada en Colombia, está siendo utilizada en el Brasil. Una experiencia similar ocurrió con el catálogo de proyectos de inversión, donde un diseño preparado por el GEIPOT, con la colaboración de los expertos del proyecto, está siendo analizada para su aplicación por las entidades respectivas de Colombia y Honduras. De igual manera, puede anticiparse que el banco de datos de transporte marítimo, operado por computador, que forma parte de las actividades del proyecto conjunto iniciado por el Ministerio de Transportes de Chile, será de indiscutible interés para otros países participantes, y más en general, para todos aquellos países latinoamericanos que deseen mejorar sus estadísticas de transporte marítimo.

65. Debería darse seria consideración a la posibilidad de ampliar el concepto de intercambio de experiencias entre países y llegar a incorporar a profesionales nacionales en las etapas futuras del proyecto conjunto. De esta manera, por ejemplo, un profesional que ha tenido participación importante en un determinado subsistema puede ser invitado para aplicar sus conocimientos en otro de los países participantes. Esto permite obtener un mayor aprovechamiento de las experiencias para llevar a la práctica determinados cambios en el sistema de información. Hipóticamente, estos profesionales deberían tener también una clara percepción de las restricciones institucionales y de las limitaciones de recursos humanos de equipos y de capital, y por lo tanto podrían resolver mejor la forma de adaptar las tecnologías o los cambios recomendados tomando en cuenta estos factores. En otras palabras, este arreglo permitirá que tecnologías ya probadas en Latinoamérica sean las que se transfieran a otros países de la región y requieran, por lo tanto, menos modificaciones en este nuevo proceso que cuando se incorporan tecnologías transplantadas directamente de los países desarrollados. Una ventaja adicional de esta solución sería la posibilidad de ampliar la cobertura de la asistencia técnica en el campo del proyecto a un

/costo relativamente

costo relativamente bajo, ya que se contratarían profesionales para llevar a cabo tareas específicas en las cuales cuentan con gran experiencia. Por otra parte, el intercambio profesional de la naturaleza descrita debería ayudar a la creación de un vínculo entre los sistemas estadísticos de transporte de los países de la región, contribuyendo de paso a la estandarización de la estadísticas regionales.

E/CEPAL/1008
15 de julio de 1975

SISTEMA DE INFORMACION Y PLANIFICACION
DE TRANSPORTE

Segundo Tomo

ESQUEMA DE ORGANIZACION
DE LA
INFORMACION DEL SECTOR TRANSPORTE

Proyecto conjunto de la
Comisión Económica para América Latina y el
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

INDICE DEL SEGUNDO TOMO

	<u>Página</u>
Introducción	v
PARTE I - EL SECTOR TRANSPORTE EN GENERAL	
A. Aspectos Espaciales y Geográficos	3
B. Tendencias Históricas	5
C. El Transporte y la Economía	7
D. Marco Institucional de la Planificación	11
E. Patrones de Transporte	17
F. Facilitación y Transporte Multimodal	23
G. La Base Tecnológica y Metodológica	29
PARTE II - LOS MEDIOS DE TRANSPORTE	
Ubicación de Temas de la Parte II	35
AI. Aeropuertos (Aviación-Infraestructura)	37
AS. Servicios Aéreos (Aviación-Servicios)	57
CI. Carreteras (Carreteras-Infraestructura)	75
CS. Servicios de Transporte Carretero (Carreteras-Servicios)	95
DT. Transporte por Ductos (Ductos-Transporte)	115
FT. Transporte Ferroviario (Ferrocarriles-Transporte)	133
MI. Puertos (Marítimo-Infraestructura)	157
MS. Servicios Marítimos (Marítimo-Servicios)	179
NI. Vías y Puertos Interiores de Navegación (Navegación Interior-Infraestructura)	199
NS. Servicios de Navegación Interior (Navegación Interior-Servicios)	221

INTRODUCCION

El Esquema de Organización de materias del sector transporte tiene un doble propósito: proveer una orientación metodológica para la preparación de diagnósticos y planes de desarrollo, y además servir como una guía de clasificación y recuperación temática en sistemas de información. El Esquema incluye toda la información pertinente a la planificación del transporte en el sentido más amplio, ordenada en la secuencia lógica de un diagnóstico sectorial de transporte.

La necesidad de contar con un Esquema como el presente fue apreciada durante muchos años por los especialistas en transporte del Banco Mundial y de la CEPAL. En sus misiones para la preparación de proyectos y en estudios sectoriales encontraron que la elaboración de planes sectoriales con frecuencia se entorpecía, en primer lugar, por la dificultad para identificar los tópicos más relevantes en la planificación, o en otras palabras, ignorancia respecto a cómo preparar un diagnóstico y cómo verter las conclusiones de este diagnóstico en planes y programas específicos y, en segundo lugar, por la escasez de información disponible para apoyar en datos concretos la realización de las tareas incluidas en un diagnóstico. A partir de 1970 se inició un esfuerzo simultáneo por parte del Banco y de la CEPAL para preparar el Esquema. En agosto de 1972, coincidiendo con el inicio del proyecto conjunto sobre transporte y desarrollo de sistemas de información en ambas instituciones, se publicó la primera versión del Esquema. Esta versión comenzó a utilizarse como instrumento de trabajo durante la aplicación del mencionado proyecto conjunto en varios países latinoamericanos. En el curso del proyecto, se recogieron diversas observaciones al Esquema formuladas por las oficinas de planificación locales - debe notarse en particular las contribuciones efectuadas por los profesionales de Brasil y de Colombia - las que, junto con comentarios y observaciones del propio personal de la CEPAL y del Banco, se han incorporado a la presente versión del Esquema.

El Esquema está dividido en dos partes. La parte primera, El sector transporte en general, y la parte segunda, Los medios de transporte. Cada parte, a su vez, está estructurada en temas y subtemas. La parte

primera, además de las generalidades que su título indica, trata de la relación entre este sector y el resto de la economía, así como aspectos intermodales. En capítulos separados se estudian los siguientes tópicos: los aspectos espaciales y geográficos; tendencias históricas; el transporte y la economía; el marco institucional de la planificación; patrones de transporte; facilitación y transporte multimodal y la base tecnológica y metodológica.

La parte segunda trata de cada medio de transporte en particular: aéreo, carretero, ductos, ferroviario, marítimo y navegación interior. En general, para cada uno de estos medios se presentan en capítulos distintos los aspectos de infraestructura y de servicios, con excepción de ferrocarriles y ductos, donde, debido a la integración de la gestión del transporte - infraestructura y servicios - en una misma entidad, se estudian ambos aspectos en un solo capítulo.

Todos los capítulos de la parte segunda tienen la misma estructura y las materias siguen la misma secuencia, con algunas variaciones para reflejar las diferencias intrínsecas entre la infraestructura y los servicios, así como las características propias de cada medio de transporte. Los temas que se repiten en cada capítulo son los siguientes: organización y administración, fuerza de trabajo, infraestructura e instalaciones, mantenimiento y reparaciones de la infraestructura/mantenimiento y reparación de vehículos, diseño y construcción de la infraestructura/fabricación o importación de vehículos, tráfico y servicios/movimiento por terminales, eficiencia y costos, tarifas/cobros al usuario, situación financiera y planificación. Las diferencias entre los capítulos de infraestructura y los de servicios se presentan separadas por una barra, mencionándose en primer lugar la infraestructura.

Junto con estas cuestiones sustantivas se incluyen en cada uno de los capítulos modales otros cuatro temas que se consideran de gran importancia en la planificación y administración de los medios de transporte, a saber: catálogo de proyectos de inversión, flujos y calidad de la información, asistencia técnica y aspectos conceptuales y metodológicos.

Tanto en la parte primera como en la segunda del Esquema, los capítulos se han dispuesto de manera que exista un nivel homogéneo en cuanto al grado de profundidad que corresponde a las necesidades normales en la preparación de diagnósticos y planes del sector. Especialmente

en la segunda parte, la organización de materias comprende las necesidades comunes de los distintos medios, pero los requerimientos específicos de un país sobre determinadas materias puede considerarse con mayor detalle que en el Esquema. Si fuera necesario, se puede llegar a una mayor profundidad mediante la apertura de nuevos subtemas, o ampliando aún más los actuales. Por ejemplo, el capítulo de carreteras incluye un tema sobre mantenimiento de vías, dentro del cual se especifican como subtemas los aspectos principales del mantenimiento en forma global, sin incluir aspectos detallados del mantenimiento, como tipos de faena por cada ruta, problemas particulares de los distintos equipos de mantenimiento vial y otros aspectos especializados. Sin embargo, estos aspectos están implícitos en el tema y pueden ser especificados según la conveniencia. También será adecuado, tanto desde el punto de vista del diagnóstico como de la clasificación de información, dividir el capítulo inicial de la parte primera, que se refiere a los aspectos físicos y económicos, en varias zonas o regiones, sobre todo cuando el país tiene una gran superficie.

En algunos temas no se cumple el doble propósito del Esquema señalado al comienzo de esta introducción, ya que corresponden exclusivamente a fines de diagnóstico y otros a fines de clasificación de información.

En el primer caso se encuentra el capítulo E de la parte primera, Patrones de transporte. Este capítulo es, sin duda, el principal del Esquema desde el punto de vista de un diagnóstico, pues en él se analiza la demanda por transporte y los servicios para satisfacerla, análisis que constituye el aspecto central de un diagnóstico y de un plan. En dicho capítulo - que contiene cuatro temas - se consideran la demanda y los respectivos servicios según distintas dimensiones que no son mutuamente excluyentes. Si bien este enfoque es útil para el diagnóstico, es poco aplicable a la clasificación de información, pues incluye una duplicación innecesaria entre los temas del capítulo y con capítulos de la parte segunda. En el primer tema se examinan los principales movimientos de carga y pasajeros: su magnitud, composición y localización espacial. En el segundo, se estudia el movimiento de los productos más importantes de un país mediante cadenas de transporte a fin de asegurar que exista la capacidad suficiente de servicios para servir la correspondiente demanda. El tema siguiente está dedicado a los corredores de transporte - es decir, aquellos espacios económicos en los que se registra mayor intensidad de tráfico, medios alternativos de /transporte, y

transporte, y movimiento diversificado de carga - y se propone una organización esquemática para efectuar el análisis de un corredor. La idea de introducir como un tema especial esta materia es porque los corredores normalmente comprenden partes significativas del transporte de un país y tienen problemas específicos derivados de su naturaleza que requiere ser considerados en forma integral. El último tema analiza el problema del transporte regional, es decir, el servicio de transporte dentro de una región y sus enlaces con otras regiones.

Para efecto de la clasificación de información sólo los temas sobre movimientos de carga y pasajeros y las cadenas de transporte debieran considerarse, ya que los otros dos temas se refieren a una determinada localización geográfica y determinados medios de transporte dentro de esa área geográfica que son tratados específicamente en los capítulos modales de la parte segunda. Sin embargo, el tema de corredores puede también considerarse como criterio de clasificación de materia cuando su análisis tiene importancia especial, pues permitirá una recuperación directa de la información específica sobre el citado tema. De este modo, si bien en la clasificación de materias habrá dualidad, ya que una determinada información - por ejemplo, sobre infraestructura carretera de un corredor en particular - quedará incluida tanto en el capítulo sobre carreteras como en el tema sobre corredores, la recuperación de información sobre el corredor en estudio será evidentemente más expedita.

En el segundo caso se encuentra el último capítulo de la parte primera, La base tecnológica y metodológica, en la que se incluyen temas exclusivamente con fines de clasificación de información y que no se refieren sólo a información sobre el país. Se consideró conveniente incorporar estos temas en el Esquema, a fin de permitir la clasificación y recuperación de información sobre modelos, técnicas de planificación y otros temas metodológicos que muchas veces interesan a las entidades que integran el sistema de planificación de transporte de un país.

Como instrumento para ayudar al desarrollo y mejoramiento de los distintos subsistemas que componen el sistema de información del sector transporte, el Esquema es útil por varios motivos: sirve para identificar y seleccionar los registros que deben mantenerse; proporciona un modelo de clasificación para preparar índices de datos; provee orientaciones para la constitución de catálogos de proyectos de inversión; y facilita la elaboración del vocabulario de palabras clave (tesaurus) apropiado para el sector transporte, que es importante para el manejo de la documentación bibliográfica.

P A R T E I

EL SECTOR TRANSPORTE EN GENERAL

Capítulo A

ASPECTOS ESPACIALES Y GEOGRAFICOS

1. Características físicas

Regiones físicas, topografía, hidrografía, clima, geología, suelos, etc., y sus influencias en el desarrollo de la red de transporte.

2. Consideraciones demográficas

Patrones de asentamiento y densidad de población, concentraciones urbanas, patrón de migraciones.

3. Consideraciones económicas

Localización y magnitud de los recursos naturales; composición y distribución de las actividades de producción y consumo que generan demanda de servicios de transporte.

4. Regionalización

Regiones políticas y económicas en que el país esté dividido y regionalización para planificación nacional y de transporte.

5. Características de la red de transporte

Inventario resumido de la infraestructura de transporte nacional e internacional actual y cambios que resultarían de los proyectos en ejecución o programados (detalle del inventario en la Parte II).

6. Alcance geográfico de la infraestructura de transporte

Relación entre el punto 5 y los puntos 1, 2, 3 y 4.

Capítulo B

TENDENCIAS HISTORICAS

1. Evolución del sistema

Evolución del sistema de transporte y su relación recíproca con el desarrollo económico y regional del país y con los objetivos del gobierno en el sector transporte: políticos, administrativos, sociales, económicos, defensa. Identificación de los factores económicos, físicos, políticos o de otra naturaleza que limitaron o contribuyeron al desarrollo del sistema de transporte en general y/o de un medio en particular. Desarrollo del tráfico (agregado, detalles en Parte II) y su distribución entre medios.

2. Evolución administrativa

Evolución en la organización administrativa del gobierno encargada de la provisión, operación y administración de los medios de transporte. Relación entre esta evolución y la evolución en las políticas de transporte (regulación, tarificación, subsidios y otros aspectos) y la evolución en la propiedad de los medios de transporte.

3. Evolución financiera

Evolución durante los últimos diez años de las inversiones en el sector, considerando su distribución según región, medio, propósito, etc. Comparación entre inversiones programadas y las efectivamente ejecutadas, tanto en el monto financiero como en el avance físico. Fuentes de financiamiento, distinguiendo entre el sector público y el privado, el gobierno central y los regionales, recursos nacionales y extranjeros, etc. Transferencias (subsidios) hacia y desde las empresas de transporte.

/4. Evolución de

4. Evolución de la cooperación multinacional

Instrumentos bilaterales o multilaterales para la cooperación económica y la integración relativos al transporte a los que el país ha adherido.

Capítulo C

EL TRANSPORTE Y LA ECONOMÍA

1. TRANSPORTE Y CUENTAS NACIONALES

1.1 Definición del sector

Definición del sector transporte utilizada en las cuentas nacionales.

1.2 Contribución al PNB

Contribución del transporte al producto nacional bruto.

1.3 Contribución al capital

Contribución del transporte a la formación de capital.

1.4 Relación capital/producto

Relación capital/producto y otros indicadores de la productividad del capital invertido en el sector transporte.

2. TRANSPORTE Y BALANCE DE PAGOS

2.1 Entradas y gastos

Entradas y gastos en moneda extranjera en el sector transporte, por medio de transporte, con desglose según cuenta corriente y cuenta de capital.

/2.2 Impacto del

C
el transporte
y la economía

- 8 -

2.2 Impacto del sector

Impacto global del sector transporte en el balance de pagos, con desglose según compra y venta de servicios de transporte e insumos.

3. TRANSPORTE Y EMPLEO

3.1 Mano de obra

Número de trabajadores en el sector transporte, por medio y según categorías principales de empleos; indicar fuente de la información y definición usada del sector transporte.

3.2 Empleo e inversión

Relación entre el empleo y los proyectos de inversión.

3.3 Productividad

Productividad del trabajo en los diferentes medios.

3.4 Tecnología y empleo

Relación entre la tecnología aplicada en el transporte y el empleo.

4. RELACIONES ECONOMETRICAS

4.1 Relación transporte/PNB

Relación observada y proyectada entre el producto nacional bruto y el volumen total del transporte.

/4.2 Matriz

4.2 Matriz insumo-producto

Relaciones entre el sector transporte y los demás sectores de la economía.

4.3 Costos de oportunidad

Costos de oportunidad de insumos: mano de obra, capital, valor del tiempo y divisas, usados en la evaluación de proyectos de inversión y en la planificación.

4.4 Indices de precios

Indices de precios aplicables a la construcción de infraestructura y equipo de transporte.

Capítulo D

MARCO INSTITUCIONAL DE LA PLANIFICACION 1/

1. OBJETIVOS, POLITICAS, Y ESTRATEGIAS

1.1 Objetivos

Objetivos del gobierno en el sector transporte (hacer referencia a leyes, decretos, planes u otros documentos oficiales que soporten esas políticas). Grado de cumplimiento de esos objetivos.

1.2 Consistencia intersectorial

Consistencia entre los objetivos perseguidos en el sector transporte y los objetivos macroeconómicos y los perseguidos en otros sectores.

1.3 Políticas

Políticas y grado de cumplimiento, respecto a la intervención y participación del gobierno en la provisión y operación del sistema de transporte.

1.4 Estrategias

Líneas generales de la estrategia explícita o implícita seguida por el gobierno en el sector transporte.

1/ Cada uno de los temas de este capítulo se refiere a los aspectos generales de planificación. Cualquier detalle relacionado con la planificación de un medio específico se clasifica bajo el tema 10 del capítulo modal correspondiente.

2. PLANES NACIONALES Y SECTORIALES

2.1 Carácter de los planes

Existencia y carácter (valor legal) del plan nacional de transporte y otros planes sectoriales y regionales.

2.2 Actualización

Procedimientos para la actualización de planes y participación del Ministerio de Transportes y otros organismos.

2.3 Programas complementarios

Otros documentos (tales como planes de operaciones bi-anales, programas de modernización) utilizados en la preparación de los presupuestos anuales de los organismos del sector.

2.4 Cumplimiento de los planes

Evaluación del cumplimiento del último plan de transporte.

3. PLANIFICACION REGIONAL

3.1 Mecanismos regionales

Mecanismos para la planificación regional y participación de los organismos del sector transporte.

3.2 Importancia regional

Importancia de consideraciones regionales en planes, programas y presupuestos de transporte y mecanismos para la participación de autoridades y organismos regionales.

4. PRESUPUESTOS E IMPLANTACION DE PLANES

4.1 Formulación y aprobación

Procedimiento seguido para la formulación y aprobación de presupuestos corrientes y de capital y para autorizar las inversiones de organismos del sector transporte.

4.2 Control de proyectos

Procedimientos para controlar el avance físico y pagos monetarios de proyectos de inversión.

4.3 Control presupuestario

Procedimientos para informar sobre el cumplimiento de presupuestos aprobados y para modificar presupuestos vigentes.

4.4 Cumplimiento de presupuestos

Grado en que los presupuestos corrientes y de capital aprobados de organismos del sector transporte se llevan a cabo, y razones de la discrepancia.

5. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

5.1 Planificación nacional

Organigrama de la planificación nacional, identificando la participación de los organismos del sector transporte.

5.2 Ministerio

Organización administrativa (y de dependencia técnica, cuando difiere de la administrativa) del ministerio o los ministerios

/más directamente

más directamente relacionados con el sector transporte, indicando las funciones de los diferentes departamentos con respecto a: formulación e implementación de políticas, regulación de transporte (autorización de rutas, fijación de tarifas, etc.), estudios, construcción y mantenimiento de la infraestructura, provisión de equipos y vehículos, coordinación entre medios de transporte, coordinación con otros sectores, coordinación con autoridades regionales.

5.3 Organismos relacionados

Funciones de departamentos u otros ministerios (distintos de los indicados en el punto 5.2) que controlan o actúan sobre aspectos del transporte, incluyendo la oficina de control del gasto público (Contraloría General).

5.4 Empresas públicas

Empresas públicas descentralizadas.

6. CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

6.1 Personal

Número y nivel técnico de los funcionarios con responsabilidad de planificación o regulación en el gobierno central y en organismos regionales.

6.2 Plazas profesionales

Comparación de las plazas profesionales existentes con las efectivamente llenadas.

6.3 Insuficiencias

Identificación de las áreas donde los profesionales son insuficientes o tienen insuficiente preparación técnica.

/6.4 Contratación

6.4 Contratación

Problemas encontrados en la contratación de personal técnico calificado (bajos salarios, falta de especialización profesional en el país, otros) y soluciones propuestas o adoptadas.

6.5 Rotación

Tasa de rotación o cambio en los principales puestos administrativos, profesionales y técnicos en los organismos del gobierno encargados de la planificación y regulación del transporte.

7. REGULACION DEL TRANSPORTE

7.1 Control de tarifas

Control gubernamental de las tarifas y criterios aplicados para fijar o aprobar tarifas; información usada en estos controles, cambios recientes; grado de cumplimiento de las tarifas.

7.2 Control de servicios

Control gubernamental de los servicios y capacidad de transporte; criterios aplicados e información usada en esos controles.

7.3 Control de empleo

Control gubernamental del empleo y salarios en el sector transporte; información usada en esos controles.

7.4 Control de importaciones

Control gubernamental sobre las importaciones; uso de ese control como instrumento de regulación.

8. COORDINACION DEL TRANSPORTE

8.1 Distribución de tráfico

Síntesis analítica de la distribución entre medios del tráfico de carga y pasajeros y medidas propuestas para lograr una distribución más racional; apreciación de la distribución intermodal por parte del Gobierno, empresas y usuarios del transporte.

9. DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACION

9.1 Recolección de datos

Distribución de responsabilidad para la recolección y procesamiento de los datos estadísticos entre el servicio nacional de estadística, el servicio nacional de computación, ministerio u oficina nacional de planificación y entidades de transporte.

9.2 Flujos de información

Flujos de información dentro del sector transporte y sus organismos.

9.3 Procesamiento electrónico

Distribución, capacidad y uso del equipo de procesamiento de datos.

Capítulo E

PATRONES DE TRANSPORTE

1. MOVIMIENTOS DE CARGA Y PASAJEROS

1.1 Flujos principales

Identificación de los flujos principales de carga y pasajeros, y los centros más importantes de origen y destino. Desglose según:

1.1.1 Cadenas de transporte.

1.1.2 Principales corredores de transporte.

1.1.3 Regiones de interés especial para la planificación de transporte.

1.2 Factores de influencia

Factores económicos y sociales que inciden en la generación y distribución de los flujos de carga y pasajeros.

2. CADENAS DE TRANSPORTE 2/

2.1 Producto seleccionado

Descripción del producto al que corresponde la cadena de transporte: nomenclatura, ocurrencia, características físicas, importancia

2/ Se hace un tratamiento por separado de cada producto o movimiento de pasajeros de importancia para la economía nacional.

económica, etc. En el caso de pasajeros, descripción del motivo para identificar el movimiento como una cadena.

2.2 Producción y consumo

Localización y volumen de producción y consumo, con variaciones estacionales; Exportaciones e importaciones; pronósticos para el futuro.

2.3 Facilidades de transporte

Infraestructura y equipo de transporte utilizados en la cadena, indicando grado de especialización; rutas; uso conjunto con otros productos.

2.4 Facilidades para almacenaje

Infraestructura y equipo de almacenaje y comercialización del producto.

2.5 Servicios

Servicios que atienden a los movimientos del producto seleccionado; organización institucional; arreglos contractuales.

2.6 Costos y calidad de servicios

Costos y tarifas de transporte, almacenaje, y comercialización del producto. Calidad de los servicios y su influencia en los costos y tarifas. Observaciones sobre distribución entre medios de transporte.

2.7 Tráfico

Nivel y distribución del tráfico en cada eslabón de la cadena; utilización de las facilidades en comparación con la capacidad disponible; pronósticos para el futuro.

2.8 Inversiones

Inversiones hechas y principales medidas adoptadas en años recientes, con sus efectos en producción, flujos, costos, etc. que han sido observados.

2.9 Problemas

Problemas principales existentes o previstos, tales como falta de capacidad, ineficiencia, baja utilización de las instalaciones, etc.

2.10 Desarrollo

Estrategias de desarrollo. Proyectos de inversión, con sus efectos esperados.

3. PRINCIPALES CORREDORES DE TRANSPORTE 3/

3.1 Corredor

Descripción del corredor: localización, características físicas, demográficas, económicas; centros importantes de producción y consumo.

3.2 Flujos

Flujos de carga y pasajeros por origen y destino y por medio, con variaciones estacionales; pronósticos para el futuro.

3/ Los temas 3 y 4 están incluidos aquí sólo para indicar una manera en que se podría organizar un diagnóstico del transporte en un corredor o una región, u organizar un archivo ad hoc de información recopilada durante un estudio de estos aspectos especiales.

3.3 Rutas

Rutas incluidas en el corredor, por medio; inventarios de infraestructura y facilidades de transporte del corredor.

3.4 Puntos de transferencia

Puntos de transferencia intermodal y sus facilidades; ubicación en relación a los centros poblados y las rutas servidas.

3.5 Servicios

Inventario de servicios de transporte ofrecidos en el corredor, con sus capacidades; organización institucional; arreglos contractuales especiales.

3.6 Costos y calidad de servicios

Costos (directos e indirectos, totales y unitarios) con énfasis en los servicios puerta a puerta. Tarifas pagadas por los usuarios. Calidad comparativa de servicios competidores (frecuencia, rapidez, seguridad, etc.), y su influencia en los costos y tarifas. Observaciones sobre distribución entre medios de transporte.

3.7 Tráfico

Tráfico; utilización de la infraestructura del corredor en comparación con la capacidad disponible, por medio; pronósticos para el futuro.

3.8 Inversiones

Inversiones hechas y principales medidas adoptadas en años recientes, y efectos que han sido observados en la producción, costos, flujos, etc.

3.9 Problemas

Problemas principales existentes o previstos, tales como falta de capacidad, ineficiencia, tarifas monopólicas, etc.

3.10 Desarrollo

Estrategias de desarrollo. Proyectos de inversión, con sus efectos esperados.

4. SISTEMAS DE TRANSPORTE REGIONALES

4.1 Región

Descripción de la región: localización; características físicas, demográficas, económicas; centros poblados importantes.

4.2 Flujos

Flujos de carga y pasajeros, por origen y destino, con variaciones estacionales; pronósticos para el futuro.

4.3 Rutas

Rutas que sirven la región, por medio; inventarios de infraestructura y facilidades de transporte de la región.

4.4 Facilidades de almacenaje

Infraestructura y equipamiento, de almacenaje y comercialización de productos regionales.

4.5 Servicios

Inventario de servicios de transporte ofrecidos en la región y de enlace con otras regiones, con sus capacidades; organización institucional; arreglos contractuales.

4.6 Costos y calidad de servicios

Costos comparativos (directos e indirectos, totales y unitarios) de transporte inter- e intrarregional. Tarifas. Calidad comparativa

/de servicios

de servicios competidores (frecuencia, rapidez, seguridad, etc.) y su influencia en los costos y tarifas. Observaciones sobre distribución entre medios de transporte.

4.7 Tráfico

Tráfico; utilización de los sistemas regionales en comparación con la capacidad disponible, por medio; pronósticos para el futuro.

4.8 Inversiones

Inversiones hechas y principales medidas adoptadas en años recientes, con especial atención a caminos de penetración; efectos que han sido observados en la producción regional, costos, flujos, aspectos sociales, etc.

4.9 Problemas

Problemas principales existentes o previstos: falta de infraestructura o servicios, falta de competencia, distancia de mercados, ineficiencia, etc.

4.10 Desarrollo

Estrategias de desarrollo. Proyectos de inversión, con sus efectos esperados.

Capítulo F

FACILITACION Y TRANSPORTE MULTIMODAL

1. SIMPLIFICACION Y NORMALIZACION DE DOCUMENTOS DE CARGA

1.1 Simplificación documentaria

Documento único de embarque, conocimiento no negociable. Estandarización de documentos.

1.2 Alineación de documentos

Serie alineada de documentos de CEE (ECE Layout Key), documento modelo de los Estados Unidos de América (U.S. Standard Master), etc.

1.3 Codificación

Normalización de códigos de productos, de países, de terminales (puertos, aeropuertos), de unidades de transporte (naves, aviones, vehículos), etc.

1.4 Procesamiento y transmisión

Sistemas para el procesamiento y la transmisión de información sobre el embarque; transmisión adelantada (CARDIS, ACL Datafreight Receipt System, los sistemas del Japón y de México, etc.).

2. UNITARIZACION DE CARGA

2.1 Unitarización

Tipos de unitarización, tales como contenedores, paletas, barcasas LASH, autotransbordo, y preeslingado; sus principales efectos económicos y sociales.

/2.2. Estandarización

2.2 Estandarización

Estándares de dimensiones, peso, estructura, sellos y su aplicación, etc, de los elementos de transporte unitarizado.

3. MANEJO DE CARGA

3.1 Centros intermodales

Centros de carga y descarga y zonas con facilidades aduaneras en ciudades del interior; facilitación de la inspección de carga; equipo para facilitar la transferencia de carga entre medios de transporte.

3.2 Marcas

Normalización de marcas de buques y unidades de transporte. Sistemas de marcas mecánicamente legibles.

4. PROCEDIMIENTOS FRONTERIZOS DE CARGA

4.1 Recepción y despacho

Tratamiento de unidades de transporte al llegar y abandonar el país.

4.2 Sanidad y fitosanidad

Normas, inspección y procedimientos de sanidad y fitosanidad.

4.3 Requisitos aduaneros

Documentos necesarios; carga en tránsito o con admisión temporal. Servicios y facilidades especiales ofrecidos a países sin litoral.

5. UNIFICACION DE TARIFAS

5.1 Tarifas Únicas

Implantación de tarifas puerta a puerta.

6. SEGUROS Y BANCA

6.1 Seguros

Sistemas de seguro, reaseguro y coseguro.

6.2 Banca

Arreglos financieros; créditos.

7. RELACIONES CON USUARIOS

7.1 Consejos de usuarios

Miembros, organización, y financiamiento de los consejos; sus actividades.

8. MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y TRIPULANTES

8.1 Documentos personales

Tipos de documentos necesarios. Revisión y simplificación del sistema de visas.

/8.2 Acomodaciones

8.2 Acomodaciones en terminales

Normalización de letreros y símbolos (estándares de la International Organization for Standardization (ISO), etc.).

9. CONVENIOS MULTIMODALES Y DE FACILITACION

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio que afectan más de un medio de transporte o que promueven la facilitación; convenios aduaneros. Acuerdos de intercambio y de pooling.

9.1 Intergubernamentales

Por ejemplo, el Convenio de Mar del Plata y la Resolución 254 (IX) de la ALALC, o el Convenio de Facilitación del Transporte por Agua de la OCMI.

9.2 Entre empresas

Convenios y acuerdos nacionales e internacionales.

10. ORGANISMOS DE FACILITACION

10.1 Grupos nacionales

10.2 Grupos internacionales

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con el transporte multimodal o la facilitación.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación del transporte multimodal o la facilitación. Modelos de simulación.

50.3 Características técnicas de referencia

Características físicas de diseño y construcción de equipo de transporte multimodal de interés como referencias de aplicación general.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación relacionados con el transporte multimodal y la facilitación.

Capítulo 6

LA BASE TECNOLÓGICA Y METODOLÓGICA

1. ENSEÑANZA Y CAPACITACION

1.1 Formación

Universidades y escuelas técnicas; programas de estudio en el campo de transporte.

1.2 Perfeccionamiento profesional

Programas de perfeccionamiento y seminarios para los profesionales.

1.3 Capacitación obrera

Programas de capacitación y seminarios para los obreros.

2. INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

2.1 Institutos de investigación

Institutos, centros, o departamentos especializados de estudios e investigaciones y su personal; programas de investigaciones y sus enfoques frente a los problemas nacionales de transporte; aprovechamiento de los resultados de las investigaciones en la práctica.

2.2 Laboratorios

Laboratorios de ensayos de materiales y prueba de equipos.

/2.3 Comisiones

2.3 Comisiones investigadoras

Otros grupos de trabajo o comisiones que hacen investigaciones y estudios relacionados con el transporte, tales como comités de los colegios profesionales; tipos de estudios que realizan.

2.4 Organismos normalizadores

Organismos que dictan y fiscalizan normas técnicas sobre el transporte.

3. INTERCAMBIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN

3.1 Intercambio universitario

Relaciones entre universidades y escuelas técnicas nacionales y extranjeras. Programas de intercambio de profesores y técnicos. Programas de becas en el extranjero.

3.2 Intercambio entre empresas

Relaciones entre empresas nacionales y extranjeras de transporte que contribuyen a la transferencia de tecnología.

3.3 Reuniones y congresos

Participación en organismos y congresos nacionales e internacionales.

3.4 Estandarización internacional

Relación con organismos internacionales de normalización, tales como la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), la International Organization for Standardization (ISO), etc.

3.5 Documentación

Centros de documentación y bancos de datos. Enlaces con redes internacionales de documentación y datos.

3.6 Revistas técnicas

Revistas técnicas publicadas en el país, con su periodicidad. Publicaciones técnicas extranjeras recibidas y las organizaciones nacionales que las reciben; periodicidad.

4. SELECCION DE TECNOLOGIAS APROPIADAS

Esfuerzos para buscar y aplicar tecnologías apropiadas para:

4.1 Insumos

Obtener la combinación apropiada de mano de obra y capital en la construcción, el mantenimiento, y la operación de sistemas de transporte.

4.2 Facilidades

Aprovechar la infraestructura, el equipo y las organizaciones de transporte para resolver problemas sociales y económicos.

5. TEORÍA Y METODOLOGÍA 4/

5.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con el transporte, tales como el papel del transporte en decisiones sobre la localización de actividades económicas. Obras teóricas de referencia.

5.2 Metodologías

Metodologías de planificación y análisis, tales como la aplicación de la relación beneficio-costos en la evaluación de proyectos. Modelos matemáticos y sistemas de programación.

4/ Este tema tiene un alcance un poco más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta esta información cuando el Esquema se emplea como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

P A R T E I I

LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

UBICACION DE TEMAS DE LA PARTE II

<u>Tema</u>	<u>Capítulo y Página</u>										
	AI	AS	CI	CS	DT	FT	MI	MS	NI	NS	
1. Organización y Administración	37	57	75	95	115	133	157	179	199	221	
2. Fuerza de Trabajo	38	59	76	97	117	135	159	181	201	223	
3. Infraestructura e Instalaciones/	39		77		118	136	160		202		
/Vehículos		60		99		136		182		224	
4. Mantenimiento y Reparación	40	61	78	100	119	138	162	183	204	225	
5. Diseño y Construcción de Infraestructura/	41		79		120	140	163		205		
/Fabricación o Importación de Vehículos		62		101		140		184		226	
6. Movimiento en Terminales/	43					142	165		207		
/Tráfico y Servicios		64	81	103	122	142		186		228	
7. Eficiencia y Costos	44	65	82	104	123	144	167	187	208	229	
8. Cobros al Usuario/	46		84				169		210		
/Tarifas		66		106	124	146		189		230	
9. Situación Financiera	47	67	85	107	125	147	170	191	212	231	
10. Planificación	49	69	87	109	127	149	172	193	214	233	
20. Catálogo de Proyectos de Inversión	52	71	90	111	129	152	175	195	217	235	
30. Flujos y Calidad de Información	53	72	91	112	130	153	176	196	218	236	
40. Asistencia Técnica	54	73	92	113	131	154	177	197	219	237	
50. Aspectos Generales y Metodológicos	55	74	93	114	132	155	178	198	220	238	

Capítulo AI

AEROPUERTOS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Aeropuertos existentes

Lista y clasificación administrativa de los aeropuertos en operación en el país. Mapas de ubicación.

1.2 Entidades existentes

Entidades responsables de la operación, mantenimiento y construcción de aeropuertos. Leyes, estatutos y reglamentos de estas entidades.

1.3 Marco institucional

Entidades gubernamentales responsables de la supervisión del desarrollo y de las operaciones de los aeropuertos; descripción de su estructura administrativa, mostrando divisiones de responsabilidad y líneas de autoridad. Relación con las entidades encargadas de operar, mantener o construir aeropuertos.

1.4 Organización administrativa

Organización de las entidades encargadas del desarrollo y operación de los aeropuertos, mostrando la distribución de responsabilidades dentro de la administración de los principales aeropuertos. Funciones, responsabilidad y atribuciones de los diversos departamentos existentes en la administración de los principales aeropuertos.

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios institucionales o administrativos realizados en la organización del sistema aeroportuario en los últimos años y sus efectos.

2. FUERZA

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número de empleados en las entidades gubernamentales o privadas encargadas de la supervisión, desarrollo y operación de los aeropuertos; por aeropuerto y total, desglosados en categorías principales. Ingreso promedio por categoría. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes y regulaciones laborales; sindicatos; papel del gobierno en las relaciones laborales. Movimientos de personal.

3. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

3.1 Vías aéreas

3.2 Aeropuertos

Localización y características físicas de los principales aeropuertos; número y longitud de pistas; áreas de estacionamiento de aviones; edificios terminales, etc. (mapas). Capacidad de bodegas. Aduanas. Responsabilidad por la realización de inventarios de aeropuertos. Accesos terrestres a las áreas urbanas; servicios de buses y taxis.

3.3 Equipos de telecomunicaciones y de ayudas a la navegación

Señalización, telecomunicaciones y otras ayudas al tráfico. Sistema de telecomunicaciones, de ayudas a la navegación, de ayudas al terminal. Control de tráfico aéreo. Incorporaciones y bajas de equipo, recientes y proyectadas.

3.4 Equipos auxiliares

Disponibilidad de equipos para servicios de aeronaves, pasajeros y manipuleo de carga. Equipamiento contra incendios. Incorporaciones y bajas de equipo, recientes y proyectadas.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual, basados en la estimación de la vida útil para los diferentes tipos de infraestructuras y equipos aeroportuarios, por aeropuerto. Bases para los cálculos.

Talleres y equipo de mantenimiento de aeropuertos

Clasificado bajo 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.2 Aeropuertos

Métodos y operaciones de mantenimiento de la losa y de las pistas de aterrizaje y de taxeo; repavimentación y resellado periódico; grado de mecanización. Mantenimiento del edificio terminal.

4.3 Comunicaciones

Métodos y operaciones de mantenimiento y renovación de las luces y demás dispositivos de señalización de las pistas; mantenimiento de los equipos de comunicación, sistemas de aproximación y demás ayudas a la navegación del aeropuerto; mantenimiento de los sistemas de ayuda a la navegación aérea entre aeropuertos y de control del tránsito aéreo.

4.4 Equipo de manipuleo

Métodos y operaciones de mantenimiento del equipo e instalaciones de manipuleo de carga y equipaje y de otros equipos auxiliares.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de talleres y equipos y de maquinaria de mantenimiento de las pistas de aterrizaje y taxeo y de mantenimiento de los equipos de ayuda a la navegación y de control del tránsito aéreo.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento de los terminales, pistas, equipos y ayudas a la navegación aérea, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados por naturaleza del gasto (sueldos, materiales, depreciación del equipo de mantenimiento y reparaciones, etc.).

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción y mejoramiento de aeropuertos, terminales de pasajeros y de carga, de acuerdo al tráfico esperado. Principales características seleccionadas de acuerdo al tipo de aeronave (ubicación, visibilidad de aproximación, longitud y ancho de pistas de aterrizaje y de taxeo, pendientes, drenajes, carga por rueda única equivalente para el diseño del pavimento en pista y losa). Bases para la selección de normas de diseño. Normas para la selección e instalación de equipos de telecomunicaciones; de ayudas al terminal, de control del tráfico aéreo y de ayudas a la navegación de acuerdo a pautas internacionales. Normas para la designación de vías aéreas.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y estudios

Política sobre la ejecución y supervisión de proyectos de aeropuertos y terminales, por administración o por contratistas locales y/o extranjeros. Procedimientos seguidos para la licitación y supervisión de los contratos. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la importación de equipo y materiales. Políticas relativas a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de los organismos responsables del desarrollo de los aeropuertos para realizar estudios económicos y de ingeniería y para ejecutar o supervisar proyectos de construcción y de mejoramiento.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de

/ingeniería, o

ingeniería, o supervisan obras. Tipo de trabajo que realizan, capacidad de ejecución, situación financiera, etc.

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras, tanto nacionales como extranjeras. Tipo de trabajo que realizan, capacidad de ejecución, situación financiera, etc.

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican o ensamblan materiales y equipos de manipuleo para aeropuertos. Capacidad de producción actual y futura, situación financiera, etc.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de materiales y equipos. Situación financiera, etc.

5.5 Costos de construcción

Costos anuales totales y unitarios de construcción y mejoramiento para los principales tipos de infraestructura, pistas, terminales y radio-ayudas para los diferentes tipos de aeropuertos existentes; en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos físicos en la construcción y operación de infraestructura aérea. Estadísticas anuales, en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos nacionales y su disponibilidad.

6. MOVIMIENTO EN AEROPUERTOS

6.1 Servicios

Servicios ofrecidos a aviones, pasajeros y carga; turnos y horarios de funcionamiento. Calidad de los servicios.

6.2 Movimiento de pasajeros

Movimiento histórico y proyecciones: número de pasajeros entrados, salidos y en tránsito, por categorías principales; origen y destino; patrones estacionales.

6.3 Movimiento de carga

Movimiento histórico y proyecciones: carga embarcada y desembarcada; toneladas entradas, salidas y en tránsito; productos principales; origen y destino de la carga; movimiento de carga unitizada/contenedores; patrones estacionales.

6.4 Movimiento de aeronaves

Número y tipo de aviones que salen y que llegan.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en los aeropuertos; causas. Normas de seguridad y su cumplimiento.

6.6 Delimitación de zona de influencia

Delimitación de la zona de influencia de cada aeropuerto; principales factores que la determinan.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.2 Aeropuerto

Indicadores de eficiencia tales como: tráfico máximo por hora; patrones de llegada de aeronaves; atrasos en aterrizajes; restricciones de operación por topografía, clima, falta de equipamiento, etc.; atrasos en procesar pasajeros a través de los edificios terminales; grado de congestión y razones; registro de seguridad. Pronóstico de movimiento de aviones: tráfico máximo por hora, operaciones de pasajeros en los edificios del terminal, etc. Bases para el cálculo.

7.3 Equipo de manipuleo

Indicadores de eficiencia tales como: grado de utilización del equipo de manipuleo de carga; grado hasta el cual el equipo se encuentra en condición inoperativa debido a reparaciones y mantenimiento. Pronósticos sobre mejoramiento en el rendimiento de operaciones. Bases para el cálculo estimativo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por aeropuerto y por unidad de tiempo clasificados en: remuneraciones y leyes sociales; materiales; energía; depreciación de pistas, edificios y equipos; etc.

7.4.2 Según función

Costos de operación por aeropuerto y por unidad de tiempo, clasificados en: operaciones aéreas; servicios a los aviones en tierra; servicios a los pasajeros y a la carga; mantenimiento de pistas, edificios y equipos; etc.

/7.4.3 Costos

7.4.3 Costos unitarios

Costo medio por aeronave atendida, por pasajero, por tonelada, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de la infraestructura y equipos y vida útil considerada para depreciación.

8. DERECHOS AEROPORTUARIOS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 Aeronaves

Cobros impuestos a los aviones; derechos de aterrizaje y estadía, servicios a la nave, impuesto al combustible, etc. Tasas de los diferentes derechos.

8.1.2 Carga y pasajeros

Derechos impuestos a la carga y derechos, si los hubiere, cobrados a los pasajeros. Tasas de los diferentes derechos.

8.2 Regulación y control del gobierno

Regulación y control del gobierno en la fijación de las diferentes tasas.

8.3 Ingresos y su destino, Comparación con los costos totales

Ingresos provenientes de los diferentes derechos cobrados a las aeronaves, a la carga y a los pasajeros y destino de dichos ingresos. Comparación con los costos totales anuales de ~~operación~~ de aeropuertos (administración, mantenimiento, depreciación e interés del capital, etc.).

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los diversos cobros a las aeronaves y a los pasajeros.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de la empresa o autoridad aeroportuaria nacional y de los aeropuertos individuales, en las principales categorías de ingresos y gastos; detalle de castigos por depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto a subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores del activo fijo, revalorizaciones, niveles de inventarios, cuentas por cobrar, efectivo en caja, otros activos; pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo con sus respectivos plazos) y no exigible (capital y reservas). Cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto; relación deuda/valor neto del activo; relaciones financieras de operación y trabajo; etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de las inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

/9.6 Presupuesto

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades de gobierno y su relación implícita o explícita con el desarrollo aeroportuario.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias de desarrollo y políticas de largo plazo de desarrollo general y/o del transporte y su relación con el desarrollo aeroportuario.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo sobre el mejoramiento, expansión y desarrollo aeroportuario. Relación y concordancia con los objetivos del transporte aéreo y con los de otras actividades económicas y sociales que necesitan transporte aéreo.

10.4 Metas del plan

Metas del plan para adecuar la capacidad aeroportuaria a la demanda actual y prevista de pasajeros, carga y movimiento de aviones.

10.5 Programas de mejoramiento institucional y administrativo

Programas de mejoramiento de la organización institucional y de la eficiencia administrativa de la o las entidades encargadas de los aeropuertos y de las vías de navegación aérea. Estimación de los recursos humanos y materiales. Calendario de ejecución de dichos programas. Beneficios esperados. Estimaciones cuantitativas y cualitativas.

/10.6 Programas

10.6 Programas de inversiones

Programas de construcción, mejoramiento o ampliación de aeropuertos, por aeropuerto y por tipos principales de inversión (construcción de pistas y terminales; adquisición de equipos de ayudas a la navegación y otros; etc.). Anteproyectos incluidos en los programas y proporción respaldada por proyectos específicos. Estimación del costo de las inversiones proyectadas, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Empalme y comparación con programas anteriores. Beneficios esperados de los programas de inversión y del mejoramiento de la organización (reducciones de costo, eliminación de estrangulamientos de tráfico, facilitación del movimiento de pasajeros y carga, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas. (Véase descripción de proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de los programas (fuentes propias, aportes del gobierno, préstamos internos y externos). Estimación de la oportunidad del financiamiento en relación al calendario de ejecución de los programas y sus proyectos. Relación entre el financiamiento de los programas y su reflejo en los presupuestos (anuales o plurianuales).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos. Procedimientos de aprobación. Organización, metodologías y criterios utilizados en su preparación. Métodos

/utilizados en

utilizados en la evaluación de proyectos específicos de construcción y mejoramiento de aeropuertos y vías aéreas (con o sin plan). Plazo y categoría de prioridad de proyectos importantes. Proceso de gestación, desarrollo y aprobación en la organizaciones responsables y en los organismos gubernamentales de decisión final.

10.10 Supervisión y control de la ejecución

Mecanismos de supervisión y control del cumplimiento de programas y proyectos. Procedimientos para modificar prioridades ante situaciones coyunturales o variación de las condiciones que determinaron dichas prioridades.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones en infraestructura y equipamiento de aeropuertos y ayudas a la navegación aérea en los últimos años y sus efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido potencial de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura resultante que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte, financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 5/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con aeropuertos.
Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de aeropuertos, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas de cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con aeropuertos.

5/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo AS

SERVICIOS AEREOS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Aerolíneas nacionales y extranjeras que sirven al país

Líneas aéreas nacionales o extranjeras regulares y no regulares, así como taxis aéreos y servicios privados de transporte de carga que llegan a los aeropuertos nacionales.

1.2 Propiedad de las empresas

Propiedad de las empresas aéreas nacionales; grado de posesión del gobierno.

1.3 Marco institucional

Entidad o entidades gubernamentales encargadas del fomento y la regulación de la aviación civil. Atribuciones y responsabilidades. Relaciones con las líneas aéreas. Regulaciones existentes.

1.4 Organización de las empresas

Estructura administrativa de las diversas empresas nacionales de transporte aéreo. Participación en la IATA.

1.5 Cambios institucionales

Cambios en la organización institucional del transporte aéreo en los últimos años y sus efectos.

/1.6 Convenios

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio. Acuerdos de pooling.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas. IATA.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número de empleados de las empresas nacionales de transporte aéreo, por empresa y total, desglosado por categorías principales. Ingreso promedio por categoría. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes y regulaciones laborales; sindicatos existentes; historia reciente de las relaciones laborales; movimientos del personal.

3. AERONAVES

3.4 Aeronaves

Número y tipo de aeronaves, propias o fletadas, de las empresas nacionales de aviación. Distribución de la flota según edad de las aeronaves. Condiciones actuales de la flota. Crecimiento de la misma en los últimos años. Incorporaciones y bajas, por tipo de aeronave. Proyecciones. Tipo de aeronaves operadas en servicio al país por empresas extranjeras.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual, basados en la estimación de la vida útil de los distintos tipos de aeronaves y equipos auxiliares, por empresa. Bases para los cálculos.

Maestranzas y equipo de mantenimiento y reparación de aeronaves

Clasificado bajo 4.5 y 4.7.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AERONAVES

4.4 Aeronaves

Mantenimiento mayor y menor que se realiza en el país: mantenimiento de motores, control de fatigas del material aeronáutico, sistemas de comando, sistemas de navegación y de aviónica en general, de acuerdo a las normas internacionales de seguridad aérea; existencia adecuada y oportuna de repuestos; disponibilidad de personal adiestrado en mantenimiento de aeronaves.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de los equipos e instalaciones que poseen las empresas para el mantenimiento de sus aeronaves.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento de los diversos tipos de aeronaves, por empresa. Costos con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados según naturaleza (sueldos, materiales, depreciación de equipos y talleres, etc.).

4.7 Servicios externos

Servicios de mantenimiento proporcionados por entidades ajenas a la aerolínea, en el país o en el extranjero.

4.8 Desarme y disposición de aeronaves fuera de uso

5. FABRICACION O IMPORTACION DE AERONAVES

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción de aeronaves, de acuerdo a consideraciones técnicas.

5.2 Políticas de adquisición de aeronaves

Políticas respecto a la adquisición de aeronaves. Procedimientos y disposiciones legales y administrativas relacionadas con la adquisición de aeronaves en el extranjero.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de la Fuerza Aérea Nacional u otro organismo público para realizar estudios económicos y de diseño y para ejecutar o supervisar proyectos de fabricación de aeronaves.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que supervisan obras o llevan a cabo estudios económicos y/o de ingeniería; tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan equipos aeronáuticos; tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc. Cantidad y tipos de aeronaves y de equipos aeronáuticos encargados por empresas nacionales y extranjeras en los últimos años.

/5.5 Costos de

5.5 Costos de construcción y precios de adquisición

Costos anuales totales y unitarios de adquisición o de construcción, por tipo de aeronave, tanto de fabricación nacional como extranjera, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos en la operación del transporte aéreo (combustibles, lubricantes, etc.). Estadísticas anuales en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos y su disponibilidad.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Servicios e itinerarios

Servicios e itinerarios nacionales e internacionales de carga y pasajeros servidos por líneas aéreas nacionales y extranjeras, según rutas. Calidad de los servicios.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número de pasajeros y pasajeros-kilómetro, según líneas nacionales y extranjeras; principales puntos de origen y destino; patrones estacionales.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: toneladas transportadas y toneladas-kilómetro, según rutas y productos principales, por líneas nacionales y extranjeras; tráfico de carga unitizada/ contenedores; patrones estacionales; origen y destino.

6.4 Operaciones

Número de vuelos y de horas de vuelo, según líneas nacionales y extranjeras y según rutas, indicando tipos de aviones.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en el tránsito aéreo; causas. Normas de seguridad y su cumplimiento.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.3 Aeronaves

Promedio de horas de vuelo diario por empresa y por tipo de avión; factor de utilización de la capacidad por pasajeros y carga, por empresa y por tipo de avión en las rutas servidas; accidentes. Pronósticos sobre mejoramientos en la eficiencia de operación y en la utilización de aeronaves. Bases de las estimaciones.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional o extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo, por empresa y por aeronave en: remuneraciones y leyes sociales; combustible; materiales; mantenimiento y revisiones; seguros; depreciación del material de vuelo, equipo e instalaciones; gastos generales; etc.

7.4.2 Según función

Costos de operación por unidad de tiempo, clasificados en: costos de vuelo, de estación y otros terrestres; de servicios a los pasajeros y a la carga; ventas y promoción; de administración general; etc.

7.4.3 Costos unitarios

Costo medio anual de la empresa por ruta, por tipo de aeronave y por aeronave, por hora de vuelo, por pasajero-kilómetro y tonelada-kilómetro ofrecido y transportado, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de las aeronaves y vida útil considerada para depreciación.

8. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 Nacionales

Tarifas nacionales de pasajeros y carga de las empresas aéreas en las rutas existentes y entre pares de aeropuertos. Tarifas por pasajero-kilómetro y tonelada-kilómetro. Ajustes pasados y propuestos a las tarifas. Relación con las tarifas reales de otros medios competidores. Tarifas especiales impuestas a las compañías aéreas por el gobierno en determinadas rutas o servicios y las correspondientes compensaciones, si las hay.

8.1.2 Internacionales

Tarifas internacionales de pasajeros y carga en las rutas existentes y entre pares de aeropuertos. Tarifas por pasajero-kilómetro y tonelada-kilómetro. Capacidad de las empresas aéreas internacionales de carga, nacionales o extranjeras, para negociar tarifas con embarcadores importantes. Tarifas especiales impuestas por el gobierno a las compañías nacionales.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política, regulación y control del gobierno en la fijación de las tarifas aéreas nacionales.

8.3 Ingresos y su comparación con los costos totales

Ingresos tarifarios y su relación con los costos totales anuales de operación de las empresas nacionales en servicios nacionales e internacionales.

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de las tarifas por las empresas aéreas.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de las empresas aéreas, en las principales categorías de ingresos y gastos; castigos por depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno sobre subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valor del activo fijo, revalorizaciones, niveles de inventarios, cuentas por cobrar, efectivo en caja, otros activos; pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo con sus respectivos plazos) y no exigible (capital y reservas). Cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto; relación deuda/valor neto del activo; relaciones financieras de operación y trabajo; etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de las inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

/9.6 Presupuesto

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo global y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades de gobierno y su relación implícita o explícita con el desarrollo y fomento del transporte aéreo de pasajeros y carga, tanto nacional como internacional.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias de desarrollo y políticas de largo plazo de desarrollo general y/o del transporte y su relación con el desarrollo y/o fomento del transporte aéreo y las empresas estatales y privadas.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo para la orientación, fomento y desarrollo del transporte aéreo nacional tanto doméstico como internacional (tipos de aeronaves, servicios, etc.). Relación y concordancia con los objetivos de las empresas aéreas y con las necesidades de los usuarios del transporte aéreo.

10.4 Metas del plan

Metas del plan en relación con la demanda futura de transporte aéreo doméstico e internacional. Participación de las empresas nacionales en el tráfico internacional.

10.5 Programas de mejoramiento institucional

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones de las empresas aéreas privadas y estatales, por empresa y tipo de inversión (adquisición de aeronaves,

equipos de vuelo y apoyo terrestre, construcciones, etc.). Estimación del costo de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Comparación con programas anteriores. Beneficios esperados de los programas de inversión (mejoramiento de los servicios, reducciones de costos de operación, eliminación de estrangulamientos, mayor participación de empresas nacionales en el tráfico interraccional, etc.). Estimaciones cuantitativas y cualitativas. (Véase descripción de proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de aeronaves y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de aeronaves y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de las inversiones (ingresos propios de las empresas, aportes del gobierno, préstamos externos con o sin aval del gobierno, etc.).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos, tanto en las empresas estatales como privadas. Procedimientos de aprobación por parte de las autoridades gubernamentales competentes. Organización, métodos y criterios utilizados en la preparación de programas y en la evaluación de proyectos.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en el transporte aéreo en los últimos años, por empresa y tipo de inversión. Efectos de las inversiones. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido potencial de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultante que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte, financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLÓGICOS 6/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con servicios aéreos.
Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de servicios aéreos, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas tarifarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de equipos que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con servicios aéreos.

6/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo CI

CARRETERAS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Clasificación

Clasificación administrativa de las carreteras. Longitud y clasificación de las carreteras no urbanas, según sean nacionales, estatales, departamentales, municipales, privadas, etc. Mapas que muestren la ubicación de las carreteras así clasificadas.

1.3 Marco institucional

Autoridad y responsabilidad de los diversos ministerios y organismos encargados de planificar, construir, mejorar y mantener las carreteras y sus terminales a distintos niveles (oficinas de planificación, Ministerio de Obras Públicas, otros ministerios, autoridades departamentales y municipales, Fuerzas Armadas, etc.). Organigrama de las diversas relaciones inter-institucionales.

1.4 Organización administrativa

Organización interna del Ministerio de Obras Públicas o su equivalente; de los organismos estatales, departamentales, municipales; de corporaciones públicas (p. ej. autoridades de peaje), etc. directamente a cargo de las obras de carreteras y terminales a diversos niveles. Funciones, responsabilidad y atribuciones de los departamentos, divisiones o secciones de los organismos encargados de las carreteras y los terminales.

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios institucionales o administrativos realizados en la organización del sistema carretero en los últimos años y sus efectos.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número de empleados de los diversos ministerios y organismos encargados de las carreteras, desglosado por categorías principales; promedio de ingresos por categoría; disponibilidad de personal adiestrado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Servicios de bienestar. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes y regulaciones laborales; sindicatos existentes; mecanismos para resolver disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones industriales; historia reciente de las relaciones laborales; movimientos del personal.

3. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

3.1 Red vial y su capacidad

Longitud y clasificación de carreteras y su ubicación en mapas. Clasificación funcional: carreteras primarias, secundarias, ramales y trochas o huellas carrozables; clasificación según tipo de superficie de rodado: concreto de cemento, concreto asfáltico, bitumen, grava, tierra. Clasificación según sean de tránsito permanente o de época seca. Datos históricos acerca del crecimiento de la red vial según estas categorías; cambios en años recientes. Condición física actual de la red. Inventario de carreteras. Cantidad y longitud de puentes y de túneles. Distancias virtuales de la red carretera. Capacidad de las vías (de diseño o práctica). Responsabilidad por la realización de inventarios de carreteras a diversos niveles administrativos; grado de detalle y confiabilidad; fecha del último inventario. Localización: de plazas de peaje, estaciones de control de pesos y otros tipos de garitas.

3.2 Terminales y su capacidad física

Localización y capacidad de los terminales interurbanos de transporte de pasajeros y de los terminales de carga (centros de acopio).

3.3 Señalización de carreteras

Tipo, condición y adecuación de la señalización carretera existente.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual del capital social en carreteras, basados en la estimación de la vida útil de los diferentes tipos y tramos de carreteras. Bases para el cálculo.

Talleres y equipo de mantenimiento de la red vial

Clasificado bajo 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.1 Red vial

Métodos y operaciones de mantenimiento rutinario, preventivo y de emergencia del derecho de vía, bermas y obras de arte; repavimentado y resellado periódico; trabajos menores de mantenimiento; disponibilidad de personal capacitado; grado de mecanización de las faenas.

4.2 Terminales

Métodos y operaciones de mantenimiento de terminales de carga y de pasajeros.

4.3 Señalización

Métodos de mantenimiento de la señalización carretera, demarcación de vías, bermas y semáforos.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de talleres y equipo de mantenimiento; programas de renovación de equipos; disponibilidad de personal capacitado.

4.6 Costos

Costos de mantenimiento por tipo de carretera; costos anuales de mantenimiento, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos, desglosados por naturaleza del costo (sueldos, materiales, depreciación del equipo de mantenimiento, reparaciones, gastos de administración del mantenimiento, etc.); costos promedios por kilómetro de carretera según tipo.

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción y mejoramiento de cada clase de carretera, vías, puentes y túneles, según niveles de tráfico y topografía; principales características de diseño para terrenos planos, ondulados o montañosos (p. ej.: velocidad de diseño, curvatura mínima, distancias mínimas de visibilidad, gradientes máximas, ancho y secciones transversales); carga máxima por eje para el diseño de pavimentos y puentes; bases para la selección de normas de diseño; capacidad de diseño y capacidad práctica de las carreteras. Normas respecto a señalización de carreteras. Normas de diseño para terminales interurbanos.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y estudios

Políticas respecto de la ejecución y supervisión de proyectos viales por administración o por contratistas locales y/o extranjeros. Grado de mecanización en la construcción de carreteras. Procedimientos de licitación y supervisión de contratos. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la importación de equipo y materiales. Políticas relativas a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de ejecución de los organismos viales para realizar estudios económicos y de ingeniería y para ejecutar o supervisar proyectos de construcción y de mejoramiento.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que supervisan obras o llevan a cabo estudios económicos y/o de ingeniería; tipo de estudios que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

/5.4.2 Constructoras

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras, tanto nacionales como extranjeras; tipo de trabajo que realizan, capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan materiales o maquinaria para la construcción de carreteras; capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de materiales o maquinaria para la construcción de carreteras; situación financiera; etc.

5.5 Costos de inversión

Costos anuales totales y unitarios de construcción y mejoramiento de carreteras y terminales interurbanos, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos utilizados en la construcción y mantenimiento de la infraestructura via. (cemento, asfalto, fierro, etc.); cantidad anual, por tipo de insumo, en volumen y valor. Localización geográfica de los insumos nacionales y su disponibilidad.

6. TRAFICO

6.4 Tráfico carretero

Volúmenes de tráfico (TPD) por secciones de la red vial, por tipo de vehículos y productos transportados; velocidades; variaciones por horas, días y estaciones; cuadros de densidad de tráfico y grado de congestión de las carreteras; reglamentación sobre dimensiones y pesos de vehículos y su cumplimiento; estadísticas. Pronósticos del tráfico de vehículos, pesados y livianos, de pasajeros y de carga. Operaciones realizadas en los terminales (número de vehículos atendidos, toneladas de carga recibida o despachada, etc.).

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.1 Red vial

Indicadores de eficiencia tales como: días de interrupción de tráfico; relación entre el tráfico promedio diario (TPD) y la capacidad práctica o de diseño, por tramo, de las principales carreteras; relación entre la capacidad de ejecución técnica de las entidades encargadas de las carreteras (por administración o contrato) y la cantidad de carreteras efectivamente construidas, mejoradas y/o mantenidas; determinación de estrangulamientos de tráfico actuales y previsibles (uso combinado de mapas de densidad de tráfico y de capacidad de las vías).

7.2 Terminales

Indicadores de eficiencia como: número de vehículos, pasajeros o carga movilizadas por unidad de tiempo y su relación con la capacidad del terminal.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos totales por unidad de tiempo: remuneraciones, incluyendo leyes sociales, combustibles, materiales, depreciación de equipo y talleres de mantenimiento y reparación, depreciación del capital social en carreteras y puentes, gastos generales de administración, etc. Aplicar el mismo criterio para costos en los terminales interurbanos.

7.4.2 Según función

Costos totales por unidad de tiempo, desglosados según mantenimiento, señalización, estudios, administración general, depreciación de carreteras, etc. Desglose similar para terminales interurbanos.

7.4.3 Costos unitarios

Costos unitarios por kilómetro de vía; por kilómetro de carretera pavimentada, de ripio, de tierra; por tramo de carretera; etc. Costos unitarios para terminales interurbanos, tales como costo por vehículo movilizado, por pasajero movilizado, por tonelada movilizada, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida Útil

Vida económica real de la infraestructura y vida útil considerada para depreciación.

8. COBROS AL USUARIO

8.1 Clasificación y tasas

Cobros al usuario que reeditúan al gobierno central, departamentos o provincias y organismos locales por concepto del uso de las carreteras, de la propiedad y uso de los vehículos automotores y de los bienes raíces próximos a la carretera, tales como: derechos aduaneros; impuesto de venta sobre los vehículos, componentes y partes; impuestos al consumo de combustibles y lubricantes; derechos de registro y licencia de vehículos; impuesto al transporte de mercancías y pasajeros; peajes; impuestos a bienes raíces por incremento del valor de los bienes raíces. Desglose entre impuestos generales e impuestos especiales a los usuarios de carreteras. Tasas para los principales cobros al usuario; cambios recientes y propuestos a la estructura; niveles de los derechos e impuestos.

8.2 Regulación y control del gobierno

Regulación y control gubernamental en la fijación de las diferentes tasas.

8.3 Ingresos y su destino. Comparación con los costos totales

Ingresos provenientes de los derechos e impuestos antes mencionados (que reeditúan a las diversas entidades gubernamentales) y destino de los mismos. Comparación con los costos totales anuales de las carreteras (administración, mantenimiento y valor de recuperación del capital en infraestructura).

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los diversos cobros al usuario.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de la o las entidades encargadas de construir, mejorar y mantener la infraestructura vial, por categorías principales, tales como ingresos provenientes de aportes del gobierno, peajes, préstamos, etc.; gastos resultantes de la construcción y mejoramiento de carreteras, compra de equipos, estudios, mantenimiento de carreteras y equipos, etc.; detalle de castigos por depreciación y servicio de deudas.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores atribuibles a la red carretera, puentes, túneles y otros tipos de infraestructura; valor de la maquinaria e instalaciones; otros activos; deudas a corto y largo plazo. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Relación de ingresos y gastos en carreteras con peaje.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos por tipo de gasto de carretera y a varios niveles gubernamentales. Fuentes de fondos provenientes de presupuestos generales, de fondos especiales, cobros al usuario, préstamos, contribuciones privadas, etc., destinados a construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras; estudios; adquisición de terrenos; compras de equipo; gastos administrativos generales.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Procedimientos para la preparación y aprobación de presupuestos; procedimientos para la reasignación de fondos entre ítems para cargos y desembolsos de fondos. Grado de cumplimiento del presupuesto y principales razones de divergencias. Copias de presupuestos recientes.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; otros indicadores; servicio de deuda; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades de gobierno y su relación implícita o explícita con el desarrollo del transporte carretero y del sistema vial.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias de desarrollo y políticas de largo plazo de desarrollo general y/o del transporte y su relación con el desenvolvimiento del transporte carretero y del sistema vial.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo sobre el desarrollo y mejoramiento de las carreteras. Criterios utilizados en la asignación de prioridades. Relación y concordancia de los objetivos de política vial y de transporte carretero con los objetivos de otros medios de transporte alternativos y con los objetivos de otros sectores económicos que utilizan transporte carretero.

10.4 Metas del plan

Metas del plan de carreteras, adecuación espacial de la capacidad a la demanda espacial y temporal actual y prevista.

10.5 Programas de mejoramiento institucional y administrativo

Programas de mejoramiento institucional y de la eficiencia administrativa de las entidades a cargo de las carreteras. Estimación de los recursos humanos y materiales. Calendario de ejecución. Principales beneficios esperados (mejoramientos del sistema de toma de decisiones, del sistema de informaciones, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas.

/10.6 Programas

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones contenidos en el plan, por tipos principales de inversión en construcción y mejoramiento (carreteras troncales, secundarias, vecinales, etc.; pavimentadas, ripiadas, etc.; de desarrollo o colonización; de aumento de capacidad o de reducción de costos de transporte en áreas desarrolladas; etc.). Localización espacial y temporal de los programas. Proyectos incluidos en los programas y proporción respaldada por proyectos específicos. Estimaciones del monto de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Empalme y comparación con programas anteriores. Principales beneficios esperados (incorporación de espacio económico, reducciones de costos de transporte, eliminación de estrangulamientos físicos, mejoramiento del sistema de mantenimiento, etc.). Estimaciones cuantitativas y cualitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución,

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de los programas (fuentes especiales, aportes del gobierno, préstamos interno y externos). Estimación de la oportunidad del financiamiento en relación al calendario de ejecución de los programas y sus proyectos. Relación entre el financiamiento de los programas y su reflejo en los presupuestos (anuales o plurianuales).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos. Procedimientos de aprobación. Organización, metodologías y criterios utilizados en su preparación. Métodos utilizados en la evaluación de proyectos específicos de construcción y

/mejoramiento de

mejoramiento de carreteras, actuales y propuestos (con o sin plan). Plazo y categoría de prioridad de proyectos importantes. Proceso de gestación, desarrollo y aprobación de proyectos en los diversos niveles dentro de los organismos encargados de las carreteras y en los organismos gubernamentales de sanción o decisión final.

10.10 Supervisión y control de la ejecución

Mecanismos de supervisión y control del cumplimiento de programas y proyectos. Procedimientos para modificar prioridades ante situaciones coyunturales o variación de las condiciones que determinaron dichas prioridades (p.ej.: retrasos en la ejecución de programas agrícolas relacionados; aceleración de programas de colonización; etc.).

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en carreteras en los últimos años y sus efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1. Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información:

- nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido potencial de integración);
- descripción y justificación económica; estudios existentes;
- principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera;
- fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura resultante que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte, financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 2/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con carreteras. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de carreteras, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas de cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con carreteras.

2/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo CS

SERVICIOS DE TRANSPORTE CARRETERO

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Empresas existentes

Número y tamaño de las empresas de transporte carretero (empresas propiamente tales, asociaciones o cooperativas, operadores propietarios). Tamaño de las empresas en cuanto a número de vehículos, otros activos y magnitud del capital total. Empresas nacionales y extranjeras autorizadas para proveer servicios internacionales al país, según tipo de servicio.

1.2 Propiedad de las empresas y vehículos

Propiedad de las empresas y vehículos de uso público y privado.

1.3 Marco institucional

Organización institucional gubernamental dentro de la cual opera el transporte carretero. Organismos encargados de la regulación y control de los servicios y vehículos carreteros y grado de relación y coordinación entre ellos. Reglamentación de tarifas. Reglamentación y requisitos para otorgar licencia a vehículos y operadores. Reglamentación sobre dimensiones, pesos máximos y cargas máximas por eje de los vehículos. Procedimientos para vigilar el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes.

1.4 Organización de las empresas

Formas existentes de organización empresarial del transporte carretero (empresas, asociaciones o cooperativas, operadores propietarios).

1.5 Cambios institucionales

Cambios en la organización institucional gubernamental realizados en los últimos años y sus efectos.

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

2.1.1 Total

Total de la fuerza de trabajo empleada en la industria del transporte carretero (empresas, asociaciones o cooperativas de propietarios y operadores propietarios individuales), desglosado en categorías principales.

2.1.2 Empresas principales

Número de empleados en las principales empresas, asociaciones o cooperativas de transporte comercial de carga y pasajeros, desglosado en categorías principales (p. ej., transporte, administración, talleres, bodegas, etc.).
Promedio de remuneraciones por categorías.

2.1.3 Servicios auxiliares del transporte carretero

Número de empleados en talleres de reparación y mantenimiento de vehículos y en negocios de venta de partes y piezas para vehículos.

2.2 Política de personal

Disposiciones referentes a contratación, capacitación, promoción, jubilación, vacaciones, seguro gratuito de vida y desempleo, etc., en las principales empresas, asociaciones o cooperativas de transporte. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones. Escalas e incrementos de remuneraciones.

/2.4 Capacitación

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación, tanto en empresas importantes del ramo como en entidades gubernamentales o privadas.

2.5 Relaciones laborales

Leyes laborales; sindicatos existentes; mecanismos para resolver disputas laborales; movimientos del personal en las empresas importantes.

3. VEHICULOS

3.4 Equipo de transporte

Composición del parque automotor. Registro de vehículos: número de vehículos registrados en el país por tipo y capacidad (automóviles, taxis, buses, camiones livianos, camiones pesados, etc.); número de vehículos por empresa, asociaciones o cooperativas y operadores individuales. Distribución del parque por edad según tipo de vehículo. Condición actual del parque automotor. Incorporaciones y bajas físicas, recientes y proyectadas. Número de vehículos extranjeros que operan en servicios regulares en el país, según tipo y capacidad.

3.5 Depreciación de los vehículos

Estimación de la depreciación económica anual, basada en la estimación de la vida útil de los diversos tipos de vehículos. Bases para el cálculo.

Talleres y equipo de mantenimiento de vehículos

Clasificado bajo 4.5 y 4.7.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS

4.4 Vehículos

Métodos y operaciones de mantenimiento de camiones y buses utilizados por empresas, asociaciones o cooperativas y operadores individuales.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de talleres o secciones de mantenimiento y reparación de los vehículos en las empresas y en las asociaciones de operadores de transporte carretero; disponibilidad de personal capacitado; existencia adecuada y oportuna de repuestos.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento por empresa y asociación de operadores, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos, desglosados por naturaleza del costo (sueldos, materiales y repuestos, depreciación del equipo de mantenimiento y reparaciones, etc.); promedio anual de gasto por vehículo, por kilómetro, etc.

4.7 Talleres independientes

Disponibilidad y condición de talleres independientes de mantenimiento y reparación de vehículos carreteros que prestan servicios a las empresas, asociaciones o cooperativas y operadores individuales. Grado de disponibilidad de equipo y repuestos.

4.8 Desarme y disposición de vehículos fuera de uso

5. FABRICACION O IMPORTACION DE VEHICULOS

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción de vehículos carreteros de acuerdo a consideraciones tales como dimensiones y pesos, productos que se transportarán y características de la red carretera existente o proyectada.

5.2 Políticas de producción e importación

Políticas respecto de la producción nacional y la importación de vehículos. Disposiciones legales, administrativas, arancelarias, etc., relacionadas con la importación de vehículos.

5.4 Registro de firmas

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan vehículos; capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc. Producción anual por marca y tipo de vehículo.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de vehículos y de componentes; situación financiera; etc. Importaciones anuales por marca y tipo de vehículo.

5.5 Costos de construcción y precios de venta

Costos anuales totales y unitarios de construcción de vehículos, según empresas automotrices, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos. Precios de venta de los vehículos.

5.6 Insumos

Principales insumos del transporte carretero (combustibles, neumáticos, etc.). Estadísticas anuales de consumo, en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos y su disponibilidad.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Servicios e itinerarios

Servicios ofrecidos de carga y de pasajeros en las diferentes rutas por las empresas de transporte carretero; calidad de los servicios. Itinerarios para el transporte de carga y pasajeros. Servicios internacionales.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número de pasajeros y pasajeros-kilómetro según las diversas clases de vehículos y por las diferentes rutas. Origen y destino de los pasajeros. Tráfico internacional.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: toneladas y toneladas-kilómetro movilizadas anualmente por las principales empresas de transporte de carga en las diferentes rutas, desglosado por productos principales, incluyendo tráfico unitizado/contenedores, según las diversas clases de vehículos. Origen y destino de la carga. Tráfico internacional.

6.4 Operaciones

Operaciones realizadas por los vehículos (vehículos-kilómetro, número de viajes, etc.).

6.5 Seguridad y accidentes

Reglamentaciones vigentes del tránsito carretero y de las condiciones de los servicios ofrecidos; grado de cumplimiento. Accidentes.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.3 Vehículos

Accidentes. Indicadores de eficiencia tales como: kilometraje medio anual recorrido por los vehículos de transporte carretero de carga y de pasajeros en vías suburbanas e interurbanas (o interestatales, interprovinciales, interdepartamentales, según el país), por empresas principales, y estimaciones para el total de los vehículos y por clase de los mismos. Factores de utilización (factores de carga) de los vehículos, por productos y empresas principales; distancia media por viaje por tipo de vehículo; distancia media de transporte para los principales productos. Pronósticos de mejoramiento en la eficiencia de operación. Bases para el cálculo estimativo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo: remuneraciones incluyendo leyes sociales, combustibles, repuestos, neumáticos, seguros, depreciación, almacenaje, gastos generales, etc., para las principales empresas, asociaciones o cooperativas de transportistas. Estimaciones de los costos de operación por unidad de tiempo para operadores individuales típicos.

7.4.3 Costos unitarios

Costos de operación por vehículo-kilómetro, tonelada-kilómetro o pasajero-kilómetro para las principales empresas, asociaciones o cooperativas de transportistas por ruta principal. Costos de operación por kilómetro para vehículos típicos, operando en diferentes clases de carreteras (pavimentadas, de grava, de tierra) y para diversos tipos de terreno (plano, ondulado, montañoso).

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación. Utilización del método de las distancias virtuales para diferentes condiciones de terreno y tipo de carretera.

7.5 Vida Útil

Vida económica real del parque automotor y vida útil considerada para depreciación.

8. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

Fletes y tarifas típicas en el transporte carretero comercial de carga y pasajeros en las rutas existentes y entre pares de lugares y por sentido de tráfico. Tarifas por tonelada-kilómetro y pasajero-kilómetro. Relación con las tarifas de otros medios competidores. Tarifas especiales para el movimiento de contenedores. Tarifas internacionales. Capacidad de las empresas, asociaciones o cooperativas y operadores individuales para negociar tarifas con embarcadores importantes. Ejemplos de tarifas negociadas. Proporción y tipo del tráfico que se moviliza bajo contrato.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política, regulación y control del gobierno en la fijación de tarifas del transporte carretero de uso público. Grado de cumplimiento de las tarifas establecidas por el gobierno o por confederaciones o cooperativas de transportistas.

8.4 Bases de cálculo

Bases para la fijación tarifaria.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de las principales empresas, asociaciones y cooperativas de transporte carretero; detalle de castigos por depreciación y servicio de deudas. Estudios y estimaciones similares para empresas semiorganizadas y operadores individuales. Convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores del activo fijo, revalorizaciones, niveles de inventarios, cuentas por cobrar, efectivo en caja, otros activos de las empresas principales; pasivo exigible (deuda de corto y largo plazo) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización. Estudios y estimaciones de activos y pasivos para empresas semiorganizadas y para operadores individuales.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relaciones financieras de operación y trabajo, ingresos por vehículo-kilómetro y por tonelada-kilómetro, costos de operación por vehículo-kilómetro y tonelada-kilómetro.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo de las empresas principales. Estudios y estimaciones para empresas pequeñas y para operadores individuales.

CS
servicios de
transporte carretero

- 108 -

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios de las empresas principales; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias. Estudios y estimaciones para empresas pequeñas y para operadores individuales.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación basados en estimaciones de recorrido anual para los vehículos más frecuentemente utilizados por las empresas; rentabilidad esperada sobre el activo fijo neto y otros indicadores financieros; servicios de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades de gobierno que tengan relación con el desarrollo, orientación o fomento de la industria del transporte automotor de carga y pasajeros.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de desarrollo global de largo plazo y su relación con el desarrollo del transporte en general y del transporte por carretera en particular.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo para la orientación, fomento y desarrollo del transporte por carretera (en cuanto a vehículos, servicios, formas de organización de empresas, etc.). Relación y concordancia con los objetivos de las empresas de transporte organizadas, con las asociaciones y cooperativas de operadoras y con los operadores individuales. Relación con los objetivos de otros sectores que utilizan transporte carretero.

10.4 Metas del plan

Estimación de las metas para satisfacer la demanda espacial y temporal de transporte carretero, derivadas de los requerimientos actuales y futuros de otros sectores económicos.

10.5 Programas de mejoramiento institucional

Programas de orientación, extensión, fomento y desarrollo, tanto institucional como de organización empresarial que redunden en modalidades de servicios de transporte carretero más eficientes y que minimicen la necesidad de nuevas inversiones en vehículos. Beneficios esperados y estimaciones cuantitativas y cualitativas.

10.6 Estimación de las inversiones

Estimación de las necesidades de inversión en reposición y nuevas agregaciones de vehículos carreteros en diferentes tipos. Costo de las inversiones en vehículos fabricados en el país o importados, en moneda nacional y extranjera. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de vehículos y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de vehículos y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Estimación del financiamiento

Estimación del financiamiento de las inversiones en vehículos (ingresos propios de las empresas, créditos de fomento a ciertas formas de organización empresarial, créditos de proveedores, etc.).

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones en vehículos automotores de fabricación nacional o importados en los últimos años y sus efectos aparentes en la oferta de servicios. Relación entre las inversiones estimadas y las efectivamente realizadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido potencial de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultante que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte, financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLÓGICOS g/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con servicios de transporte carretero. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de servicios de transporte carretero, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas tarifarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de equipos que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con servicios de transporte carretero.

g/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo DT

TRANSPORTE POR DUCTOS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Entidades existentes

Entidades, departamentos o divisiones de entidades mayores responsables de operar, mantener y construir ductos (oleoductos, poliductos, gaseoductos y solidoductos), tanto para servicio dentro del país como para casos de servicio internacional.

1.2 Propiedad de los ductos

Propiedad de los ductos (públicos, privados o mixtos). Estatutos, leyes o decretos que los rigen.

1.3 Marco institucional

Organización gubernamental encargada de supervisar a las entidades públicas y/o empresas privadas que poseen y/u operan ductos. Responsabilidad y autoridad del organismo supervisor.

1.4 Organización administrativa

Organización de las entidades (departamentos o divisiones de entidades o empresas mayores) encargadas de los ductos.

1.5 Cambios institucionales

Cambios en la organización institucional del transporte por ductos en los últimos años y sus efectos.

DT
transporte por ductos

- 116 -

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número de empleados que trabajan en las entidades que operan, mantienen y/o construyen ductos, desglosado en las principales categorías. Ingreso promedio por categoría. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Servicios de bienestar. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones. Escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes laborales; sindicatos existentes; historia reciente de las relaciones laborales; movimientos de personal.

3. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

3.1 Infraestructura

Número y ubicación de los oleoductos para el transporte de petróleo crudo entre los campos petrolíferos y puertos de salida (exportaciones), o desde los campos y/o puertos de entrada (importaciones) hasta las refinerías; longitud y diámetro de los oleoductos y capacidad de bombeo. Número, ubicación y condición física de los ductos para el transporte de refinados (poliductos o gaseoductos) desde las refinerías o puertos de entrada (importaciones) hasta los principales depósitos o puertos de salida; longitud y diámetro de los poliductos y gaseoductos y capacidad de bombeo. Longitud y diámetro de los soliductos existentes y capacidad de bombeo. Información de ductos internacionales.

3.2 Capacidad de almacenamiento

Número, ubicación y capacidad de los estanques de almacenamiento de petróleo y refinados.

3.3 Comunicaciones

Sistema de comunicaciones para la operación de ductos.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual, basados en la estimación de la vida útil de los ductos, instalaciones y otros equipos, para cada ducto existente. Bases para los cálculos.

Talleres y equipo de mantenimiento y reparación de ductos

Clasificados bajo 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.1 Infraestructura

Métodos y operaciones de mantenimiento y reparación del sistema de ductos (depósitos, plantas de bombeo, tuberías y viaductos). Disponibilidad de personal capacitado.

4.3 Comunicaciones

Métodos de mantenimiento de los sistemas de comunicaciones.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de talleres y equipos y maquinaria de mantenimiento y reparación de los ductos, equipos de bombeo, etc.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados según la naturaleza del costo (sueldos, materiales, depreciación del equipo de mantenimiento, etc.). Costos totales anuales por kilómetro de tubería, por unidad transportada, etc., en moneda nacional y extranjera.

4.8 Desarme y disposición de ductos fuera de uso

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño de construcción de oleoductos, poliductos, gaseoductos o soliductos. Principales características seleccionadas en el diseño de ductos, estaciones de bombeo, depósitos terminales, etc.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y de estudios

Políticas respecto de la ejecución y supervisión de proyectos de ductos por administración o por contratistas locales y/o extranjeros. Procedimientos de supervisión de contratos. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la importación de equipo y materiales. Políticas relativas a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de los organismos encargados de construir, operar y mantener ductos para realizar estudios económicos y de diseño, de construcción o ampliación de ductos, o para supervisarlos.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras nacionales y extranjeras que realizan estudios económicos y/o de ingeniería o supervisan obras; tipo de trabajo que efectúan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras nacionales y extranjeras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

/5.4.3 Fabricantes

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan material para ductos. Capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc. Producción anual por tipo de equipo.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de materiales para ductos. Situación financiera; etc.

5.5 Costos de inversión

Costos totales y unitarios de construcción de los diferentes tramos de ductos del país, desglosados en los principales ítems de construcción (tuberías, estaciones de bombeo, depósitos, etc.), en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos en la construcción y operación del sistema de ductos (energía eléctrica, acero, etc.). Estadísticas anuales, en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos y su disponibilidad.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Sistema de distribución

Sistema de distribución desde los principales depósitos de refinados hasta los consumidores finales. Servicios de transporte por ductos ofrecidos a terceros; servicios internacionales. Calidad de los servicios.

6.3 Volúmenes y tonelajes transportados

Volúmenes y tonelajes transportados por los diferentes ductos existentes (oleoductos, poliductos, gaseoductos y soliductos) tanto históricos como proyectados; variaciones estacionales; desglose nacional e internacional.

6.4 Operaciones

Tiempo anual de operación y tiempo de paralización de los diversos ductos. Razones de la paralización.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en el sistema de ductos de transporte. Causas.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.1 Infraestructura

Indicadores de eficiencia tales como: promedio de utilización anual de los diversos ductos (toneladas o metros cúbicos movidos anualmente en relación a la capacidad anual de bombeo); grado de congestión actual o previsto en relación a la demanda. Pronósticos de mejoramiento de la eficiencia de operación y/o de ampliación de capacidad. Bases para los cálculos.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo en: sueldos y salarios, incluyendo leyes sociales; energía; seguros; depreciación de tuberías, estaciones de bombeo, depósitos, etc.; gastos generales de administración; etc.

7.4.3 Costos unitarios

Costo medio por hora de operación, por tonelaje o volumen transportado, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de la infraestructura y equipos y vida útil considerada para depreciación.

8. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 Transporte propio

Tarifas imputadas al movimiento de productos propios por ducto, por tipo de producto, por tonelada-kilómetro y/o por metro cúbico-kilómetro.

8.1.2 Productos de terceros

Tarifas para el movimiento de productos de propiedad de terceros, por ducto, por tipo de producto, por tonelada-kilómetro y/o metro cúbico-kilómetro. Tarifas especiales impuestas por el gobierno y las correspondientes compensaciones, si las hay. Tarifas internacionales.

8.2 Regulación y control del gobierno

Regulación y control del gobierno en la fijación de las tarifas. Grado de cumplimiento.

8.3 Ingresos y su comparación con los costos totales

Ingresos provenientes de las tarifas cobradas a terceros y los costos imputados al transporte de productos propios y su comparación con los costos totales anuales de los ductos (administración, mantenimiento, flujo, depreciación e interés del capital, etc.).

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de las tarifas o cobros.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de los ductos existentes, por categorías principales de ingresos y gastos; detalle de castigos por depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valor del activo fijo, revalorizaciones, cuentas por cobrar, efectivo en caja y otros activos; pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo con sus respectivos plazos) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relaciones financieras de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de polfticas

Planteamientos sobre polfticas de desarrollo de la industria petrolera extractiva y refinadora contenida en declaraciones oficiales de autoridades gubernamentales y/o de empresas petroleras privadas o estatales y su relación implícita o explícita con el transporte por ductos. Planteamientos similares sobre el transporte de sólidos por ductos.

10.3 Polfticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Polfticas, objetivos y medidas de polftica de largo y mediano plazo para la extensión o fomento del transporte por ductos en relación al desarrollo de la industria petrolera nacional, a los objetivos de las empresas nacionales y a los objetivos de las empresas multinacionales que operan en el país, si las hay.

10.4 Metas del plan

Metas respecto de la producción nacional y/o importación de petróleo crudo y de importación o exportación de refinados; metas respecto de la exportación de crudo y/o refinados. Repercusiones de ambas situaciones o la combinación de ellas sobre las necesidades de transporte por oleoductos, poliductos y gaseoductos.

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones por empresa y por ducto y tipo de inversión. Localización espacial de las inversiones. Costo de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución de las inversiones. Beneficios esperados de las inversiones en ductos (creación o aumento de la capacidad de exportación o de importación de crudos o refinados, reducciones del costo de transporte, etc.). Estimaciones cuantitativas y cualitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de ductos y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de las inversiones en ductos, por empresa (fuentes propias de las empresas, aportes del gobierno, préstamos internos y externos, etc.). Relación entre el financiamiento de los programas y su reflejo en los presupuestos de las empresas.

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos en las empresas privadas y en las estatales. Procedimientos de aprobación por parte de las autoridades gubernamentales.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en ductos en los últimos años y sus resultados. Cumplimiento de los programas de inversión; relación entre lo programado y lo efectivamente ejecutado.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura resultante que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, en aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLÓGICOS 9/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con ductos. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de ductos, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas tarifarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con ductos.

9/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo FT

TRANSPORTE FERROVIARIO

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Empresas existentes

Lista de las diversas empresas ferroviarias que operan en el país. Historia y desarrollo. Mapas de ubicación de los ferrocarriles. Empresas nacionales y extranjeras que operan servicios conjuntos internacionales.

1.2 Propiedad de las empresas

Propiedad de cada sistema ferroviario o ferrocarril independiente, ya sea propiedad pública, privada o mixta. Estatutos, decretos y/o leyes que establecen y rigen a las empresas ferrocarrileras.

1.3 Marco institucional

Organización institucional dentro de la cual operan los ferrocarriles: relación entre el gobierno y las empresas; organigrama de interrelaciones, desde el gobierno hasta los gerentes generales. Responsabilidad y autoridad de la agencia gubernamental a cargo de los asuntos ferroviarios (p. ej., regulaciones, precios, inversiones).

1.4 Organización de las empresas

Composición y poder del directorio de los ferrocarriles; grupos interesados representados en el directorio; autoridad legal y grado hasta el cual se ejerce dicha autoridad. Organigrama de administración que muestre la distribución de responsabilidades dentro de los ferrocarriles, desde el directorio hasta las secciones; por ejemplo, Directorio, Gerente General, Delegados, Departamentos, Divisiones y Secciones, incluyendo la organización regional, si la hay. Funciones, responsabilidad y atribuciones de los diversos departamentos, divisiones y secciones.

/1.5 Cambios

FT
transporte ferroviario

- 134 -

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios institucionales o administrativos realizados en los últimos años y sus efectos.

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio. Acuerdos de pooling.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número total de empleados por empresa ferroviaria y total general, desglosados en categorías principales. Promedio de ingreso por categoría de trabajo; disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Servicios de bienestar. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones. Escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes y regulaciones laborales. Sindicatos existentes en cada ferrocarril y/o generales; mecanismos para resolver disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones industriales; historia reciente de las relaciones laborales, huelgas, etc. Movimientos de personal.

3. INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES Y EQUIPO RODANTE

3.1 Red ferroviaria y su capacidad

Anchura y longitud de la vía (sencilla, doble, múltiple); peso del riel, soldado y no soldado; cambios de trocha; tipo de durmientes en uso y cantidad de durmientes por kilómetro; estado del lastre o balasto; cantidad y longitud combinada de puentes; cantidad y longitud combinada de túneles; carga máxima por eje; longitud de la vía electrificada, tipo y voltaje de la corriente en uso; cuadros de alineamiento de la vía; gradientes, curvas, altitudes, velocidades máximas, ubicación y longitud de pasos a nivel; capacidad de uso de la vía en función de las características mencionadas, de su condición física, de la longitud y ubicación de los desvíos, del sistema de señalización y del equipo de tracción. Construcciones recientes de infraestructura y clausura de líneas y estaciones.

3.2 Terminales y su capacidad física

Tipos y ubicación de las estaciones principales (estación centro, estación terminal, con aduana, de maniobras, fronteriza, de clasificación, etc.); capacidad física de los patios, bodegas, estacionamiento de trenes, etc. Conexiones con otros medios de transporte.

3.3 Equipos de señalización y comunicaciones

Sistemas de señalización y telecomunicaciones en uso, por secciones de la vía. Condición por sección en relación a las necesidades de tráfico.

3.4 Equipo de transporte

Equipo de tracción y rodante para transporte y manipuleo de carga y pasajeros, clasificado por empresa, según tipo, edad y condición de locomotoras a vapor, diesel, eléctricas, autovagones y otros equipos autopropulsados y coches de pasajeros, vagones de correo

/y equipaje,

y equipaje, vagones de carga (sistemas de freno, de acoplamiento, orden de ejes, capacidad y tipos de vagones). Otras instalaciones y equipos, como cargadoras, grúas, vehículos camineros, transbordadoras, barcazas, contenedores, etc. Incorporaciones y bajas de equipo, recientes y proyectadas. Número de unidades de equipo rodante que operan regularmente en el país, según tipo y capacidad.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual, basados en la estimación de la vida útil de los diferentes tipos de infraestructura, material rodante y equipo de transporte. Bases para el cálculo.

Talleres y equipo de mantenimiento

Clasificado bajo 4.5 y 4.7.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.1 Vía

Métodos y operaciones de mantenimiento rutinario, preventivo y de emergencia del derecho a vía, balasto, rieles y durmientes; grado de mecanización; programa de renovación de rieles y durmientes; trabajos menores de mantenimiento; mantenimiento de puentes; disponibilidad de personal capacitado.

4.2 Estaciones y patios

Métodos y operaciones de mantenimiento de las estaciones y patios.

4.3 Sistemas de señalización y comunicaciones

Métodos y operaciones de mantenimiento de los sistemas de comunicaciones y señalización.

4.4 Equipo de transporte

Métodos y operaciones de mantenimiento del equipo rodante y de tracción, rutinario, preventivo y de emergencia; eficiencia en las operaciones de mantenimiento del equipo.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de talleres y equipos y maquinaria de mantenimiento y reparación de la vía, del material rodante y de tracción y de otros equipos auxiliares de la gestión ferroviaria; disponibilidad de personal capacitado.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento de la infraestructura y del equipo, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos, desglosados según naturaleza (sueldos, materiales, combustibles, depreciación del equipo de mantenimiento y reparaciones, etc.). Promedio anual de costos por kilómetro de vía, por unidad de tráfico, etc.

4.7 Talleres independientes

Empresas que mantienen el equipo ferroviario. Naturaleza y valor de los trabajos que realizan.

4.8 Desarme y disposición de equipo fuera de uso

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción y mejoramiento de vías, puentes, túneles, señalizaciones, patios, talleres, terminales y equipo rodante, de acuerdo con los niveles de tráfico previstos y consideraciones técnicas; principales características de diseño, tales como velocidades en tangentes y curvas, radios mínimos de curvatura, pesos de rieles, tipos de durmientes, capacidad máxima de soporte por eje equivalente y galibos mínimos de puentes y túneles.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y estudios

Políticas respecto de la ejecución y supervisión de proyectos ferroviarios, por administración o por contratistas locales y/o extranjeros. Procedimientos de licitación y supervisión de contratos. Disposiciones legales y administrativas relativas a la importación de equipo y materiales. Políticas con respecto a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de los ferrocarriles para realizar estudios económicos y de ingeniería y para ejecutar proyectos de construcción y de mejoramiento, o supervisarlos.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de ingeniería o supervisan obras. Tipo de estudios que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

/5.4.2 Constructoras

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan material ferroviario, tanto de componentes de la infraestructura como material de tracción y rodante. Capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras, tanto de componentes para la infraestructura como material rodante y de tracción. Situación financiera; etc.

5.5 Costos de inversión

Costos anuales totales y unitarios de adquisición, construcción y mejoramiento de los principales tipos de infraestructura ferroviaria (vía y estructuras, terminales, patios, electrificación, señalización para control del tráfico, etc.) y de equipo ferroviario (locomotoras, carros de carga y coches de pasajeros); en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos físicos del transporte ferroviario (petróleo, carbón, etc.). Cantidad anual de insumos utilizados, por tipo de insumo, en volumen y valor. Localización geográfica de los insumos y su disponibilidad.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Servicios e itinerarios

Servicios ofrecidos e itinerarios de carga y pasajeros en las líneas principales y ramales; servicios internacionales. Calidad de los servicios.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número de pasajeros y pasajeros-kilómetro (productivos e improductivos), por tipo de viaje (suburbano, troncal, ramal), por clase, por distancia de transporte, por origen y destino, por estacionalidad. Cuadros de densidad de tráfico. Tráfico internacional.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: carga transportada; tráfico productivo y tráfico improductivo, separándolo del de servicio interno (toneladas y toneladas-kilómetro); total por año y por principales productos transportados, incluyendo tráfico unitizado/contenedores; movimientos en las líneas principales y ramales; origen y destino; estacionalidad; cuadros de densidad de tráfico. Tráfico internacional.

6.4 Operaciones

Operaciones de trenes según tipo de tráfico y de vía. Operaciones realizadas en los terminales.

6.5 Seguridad y accidentes

Número y tipo de accidentes (descarrilamientos, choques en cruces a nivel, etc.). Causas de los accidentes. Reglamentaciones de seguridad y su cumplimiento.

/6.6 Delimitación

6.6 Delimitación de zona de influencia

Delimitación de la zona de influencia de cada ferrocarril; principales factores que la determinan.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.1 Vías

Indicadores de eficiencia tales como: días de interrupción de tráfico; toneladas-kilómetro brutas por kilómetro de vía; relación entre el promedio de trenes diarios y la capacidad de la vía, por tramos de vía, etc. Planes o estudios sobre cierre o racionalización de líneas antieconómicas o con baja densidad de tráfico.

7.2 Estaciones y patios

Indicadores de eficiencia tales como: tiempo promedio total en estaciones por trenes; tonelaje promedio manipulado anualmente; grado de utilización de estaciones y patios.

7.3 Equipo de transporte

Indicadores de eficiencia en la operación de los trenes, según tipos de tráfico y de vías, tales como: distancia media de viajes realizados por los equipos anualmente; distancia media de transporte de los principales productos. Pronósticos sobre mejoramientos en el rendimiento de operación. Bases para el cálculo estimativo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos; en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos totales por unidad de tiempo en: remuneraciones, incluyendo leyes sociales, combustibles, materiales, seguros, depreciaciones (del material de tracción y rodante, de las vías, patios y estaciones, de talleres y equipos de mantenimiento), gastos generales de administración, etc.

/7.4.2 Según

7.4.2 Según función

Costos totales por unidad de tiempo realizados en transporte, operaciones terminales, mantenimiento, comercialización, administración general, etc.

7.4.3 Costos unitarios

Costos unitarios por kilómetro de vía; por tren-kilómetro de pasajeros, de carga o mixto; por tonelada-kilómetro; por pasajero-kilómetro; etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de la infraestructura y equipos y vida útil considerada para depreciación.

8. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

Número de clases tarifarias y sus correspondientes niveles de tarifas de carga y de pasajeros; ajustes pasados y propuestos a los niveles y estructura de tarifas. Relación con las tarifas de otros medios competidores. Tarifas "puerta a puerta", incluyendo uso de contenedores y/c servicios auxiliares de transporte (propios o arrendados). Tarifas especiales impuestas por el gobierno y las correspondientes compensaciones, si las hubiere. Capacidad de los ferrocarriles para negociar tarifas de carga con los embarcadores. Proporción de tráfico que se moviliza con tarifas negociadas. Tarifas para servicios internacionales.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política, regulación y control del gobierno en la fijación de tarifas.

8.3 Ingresos y su comparación con los costos totales

Ingresos provenientes de las tarifas y su relación con los costos totales anuales de operación. Utilidades por tonelada-kilómetro por rubros principales de tráfico. Posición competitiva de los ferrocarriles en relación a medios alternativos de transporte.

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de las tarifas ferroviarias de carga y de pasajeros.

S. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de los ferrocarriles por categorías principales de ingresos y gastos; detalle de castigos por depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores del activo fijo, revalorizaciones, niveles de inventarios, cuentas por cobrar, efectivo en caja y otros activos; pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo con sus respectivos plazos) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relaciones financieras de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

/9.6 Presupuesto

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios, requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias; copias de presupuestos recientes.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades de gobierno y su relación explícita o implícita con el desarrollo ferroviario.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo de desarrollo global y/o del transporte y su relación con el transporte ferroviario en particular.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo sobre el desarrollo y mejoramiento del transporte ferroviario. Criterios utilizados en la asignación de prioridades. Relación y concordancia de los objetivos de política ferroviaria con los de otros medios de transporte y con los objetivos de otros sectores económicos.

10.4 Metas del plan

Metas del plan para adecuar la oferta de servicios ferroviarios (en cuanto a volumen, calidad, costos, eficiencia, etc.) a la demanda actual y prevista.

10.5 Programas de mejoramiento institucional o administrativo

Programas de mejoramiento institucional y de la eficiencia administrativa ferroviaria. Estimación de los recursos materiales y humanos. Calendario de ejecución. Principales beneficios esperados (mejoramientos del sistema de toma de decisiones, del sistema de informaciones, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas.

/10.6 Programas

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones contenidas en el plan, por categorías principales de inversión (vía, equipo de tracción y rodante, señalización, electrificación, etc.). Estimaciones de costo en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Empalme y comparación con programas anteriores. Principales beneficios esperados de los programas de inversión ferroviaria (eliminación de cuellos de botella, aumento de la capacidad de transporte, reducciones de costo, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de los programas (ingresos propios, aportes del gobierno, préstamos internos o externos). Estimación de la oportunidad del financiamiento en relación al calendario de ejecución de los programas y sus proyectos. Relación entre el financiamiento de los programas y los presupuestos ferroviarios.

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos, y procedimientos de aprobación. Organización, métodos y criterios usados en su preparación. Métodos utilizados en la evaluación de proyectos ferroviarios (incluidos o no en el plan), por tipo de proyecto. Plazo y categoría de prioridad de proyectos importantes. Proceso de gestación, desarrollo y aprobación de proyectos a diversos niveles dentro del ferrocarril y en agencias gubernamentales.

/10.10 Supervisión

10.10 Supervisión y control de la ejecución

Mecanismos de supervisión y control del cumplimiento de programas y proyectos. Procedimientos para modificar prioridades ante situaciones coyunturales o variación de las condiciones que determinaron dichas prioridades.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en los ferrocarriles en los últimos años y sus efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido potencial de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultantes que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte, financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 10/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con transporte ferroviario. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de transporte ferroviario, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas tarifarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo de interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con transporte ferroviario.

10/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo MI

PUERTOS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Puertos existentes

Lista de puertos que operan en el país. Historia y desarrollo. Clasificación según puertos mayores y menores, mecanizados, especializados, etc. Mapas que muestren la ubicación de los puertos en relación a la red de transportes del país y la región del interior que sirven.

1.2 Entidades portuarias

Entidades responsables de la construcción y/u operación de los puertos: p. ej., organismo gubernamental, autoridad portuaria autónoma, compañías privadas. Leyes, decretos y estatutos que establecen normas sobre los puertos.

1.3 Marco institucional

Organización institucional dentro de la cual operan los puertos; relaciones entre el gobierno y las entidades a cargo de los puertos. Cuadros que muestren las relaciones entre las entidades gubernamentales y las entidades portuarias.

1.4 Organización administrativa

Composición y poder del consejo directivo, o su equivalente, de los principales puertos; grupos interesados representados en los directorios; autoridad legal y grado hasta el cual se ejerce dicha autoridad. Organigrama de administración que muestre la distribución de responsabilidades y líneas de autoridad de las entidades que operan los puertos. Funciones, responsabilidad y atribuciones de

/los diversos

los diversos departamentos de las entidades encargadas de los puertos, (p. ej., responsabilidad de las diversas operaciones portuarias: pilotaje, remolque, muelleaje, estiba, manipuleo de carga en el área del puerto, almaceraje, operaciones ferroviarias internas; mantenimiento de muelles y edificios; alumbrado y señalización de la rada y canales de aproximación; etc.).

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios administrativos o institucionales realizados en los puertos en los últimos años y sus efectos.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número total de trabajadores empleados en las diversas operaciones portuarias; desglose por puerto y por empleador (gobierno, privado); ingreso promedio por categoría principal de trabajo. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas de contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Servicios de bienestar. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes laborales; sindicatos existentes por puerto y generales; mecanismos para resolver disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones industriales; historia reciente de las relaciones laborales, huelgas, etc.; movimientos del personal.

3. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

3.2 Puertos y su capacidad física

Facilidades e instalaciones portuarias por puerto (planos y cuadros): ubicaciones de los lugares de anclaje en la rada; cartas hidrográficas de los puertos y sus accesos; informaciones contenidas en el Manual de Puertos, Libro Oficial de Pilotos y Tabla de Mareas; naturaleza y profundidad de los canales de acceso; ubicación y número de anclaje de boyas; número y dimensiones de esclusas de entrada y diques secos; número y longitud de muelles de carga general y especializados; áreas para contenedores y tráfico roll-on/roll-off; número de bodegas y capacidad. Condición actual de las facilidades. Capacidad de los sitios especializados en función del tipo de equipo existente. Vías de acceso al puerto por carretera y por ferrocarril.

3.3 Equipos de comunicaciones

Sistemas de comunicaciones del puerto, particularmente para comunicaciones con naves.

3.4 Equipo portuario

Disponibilidad y capacidad de grúas de muelle en los diversos sitios de los muelles y de grúas flotantes; cantidad y tipo de equipos usados para manipular contenedores y para tráfico roll-on/roll-off; disponibilidad de otros artefactos de manipuleo móviles, flotantes o fijos. Facilidades disponibles para el movimiento de naves y otras operaciones portuarias, incluyendo remolcadores, dragas, lanchas y embarcaciones para prácticos, etc. Condición actual del equipo. Incorporaciones y bajas físicas de equipo, recientes y proyectados.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual basados en la estimación de la vida útil de los diversos tipos de infraestructura y equipo portuario, por puerto. Bases para el cálculo.

Talleres y equipo de mantenimiento de los puertos

Clasificado en 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.2 Puertos

Métodos y operaciones de mantenimiento de la infraestructura portuaria (muelles, molcos, rompeolas, bodegas, patios, etc.); grado de mecanización de las operaciones de mantenimiento rutinarias, preventivas y de emergencia. Métodos de dragado y volúmenes anuales de dragado, de mantenimiento y mejoramientos menores en accesos y áreas de desplazamiento en el puerto.

4.3 Señalización y comunicaciones

Métodos y operaciones de mantenimiento de faros de aproximación, balizas, boyas de señalización y equipo de comunicaciones.

4.4 Equipo de manipuleo

Métodos y operaciones de mantenimiento del equipo e instalaciones portuarias (grúas, equipos de manipuleo, dragas, remolcadores, etc.). Disponibilidad de fuerza de trabajo capacitada.

4.5 Equipo y talleres

Disponibilidad y condición de los equipos destinados al mantenimiento del equipo e instalaciones portuarias.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento de la infraestructura y equipo portuarios, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados según la naturaleza del gasto (sueldos, materiales, combustibles, depreciación del equipo y talleres de mantenimiento y reparaciones, etc.).

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción y mejoramiento de muelles, patios, bodegas y equipos de manipuleo, de acuerdo con criterios tales como: peso, tipo de embalaje y grado de peligro de la carga; tipo, eslora y calado de buques; etc.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y estudios

Políticas respecto de la ejecución de proyectos portuarios por administración o por contrato. Procedimientos de licitación y suspensión de contratos. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la importación de equipo y materiales. Políticas relativas a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de los organismos portuarios para realizar estudios económicos y de ingeniería y para ejecutar proyectos de construcción o de mejoramiento, o supervisarlos.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de ingeniería, o supervisan obras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras, tanto nacionales como extranjeras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

/5.4.3 Fabricantes

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan equipo portuario. Capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc. Producción anual por tipo de equipo.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de equipo portuario. Situación financiera; etc. Importación anual por tipo de equipo.

5.5 Costos de inversión

Costos anuales totales y unitarios de construcción y de mejoramiento de los puertos principales, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

5.6 Insumos

Principales insumos utilizados en la construcción, operación y mantenimiento de puertos. Estadísticas anuales en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos nacionales y su disponibilidad.

6. MOVIMIENTO PORTUARIO

6.1 Servicios

Servicios prestados a buques, pasajeros y carga en los puertos. Turnos y horarios de funcionamiento portuario. Calidad de los servicios.

6.2 Movimiento de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones. Número de pasajeros que pasan a través de cada puerto; variaciones estacionales; puertos de origen y de destino.

6.3 Movimiento de carga

Tráfico histórico y proyecciones.

6.3.1 Carga embarcada y desembarcada

Desglosada para mostrar el tonelaje cargado o desembarcado en naves de comercio exterior y de cabotaje; tonelaje cargado de muelle a barco y vice versa (incluye carga unitizada/contenedores), de lancha a barco al costado del muelle, de lancha a barco en fondeadero, de muelle a barcaza LASH y el tonelaje desembarcado de nave atracada a lancha, de nave en fondeadero a lancha y desde barcaza LASH a muelle. Carga transbordada de una nave de comercio exterior a otra. Desglose por tipo de carga (general, graneles, líquidos, carga en contenedores y en barcasas LASH). Origen y destino de la carga.

6.3.2 Movimientos desde o hacia el interior por medio de transporte

Carga que entra o sale del puerto desde o hacia el interior por ferrocarril, carretera, transporte acuático interior, cabotaje o ducto. Origen o destino interior de la carga.

/6.4 Movimiento

6.4 Movimiento de naves

Número y tipo de naves que llegan a puerto, por unidad de tiempo; total de toneladas netas de registro (TNR) por año; variaciones según épocas y patrones de llegada.

6.5 Seguridad y accidentes

Número y tipo de accidentes ocurridos en el puerto. Causas. Normas de seguridad y su cumplimiento.

6.6 Delimitación de zona de influencia

Delimitación de la zona de influencia del puerto; principales factores que la determinan, por ejemplo, ubicación de los recursos e industrias del país, centros poblados, excedentes de exportación y necesidades de importación, funciones del puerto como entrada o salida para el comercio en tránsito hasta y desde otros países.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.2 Puertos

Tiempo promedio total en puerto por nave: tiempo promedio improductivo en puerto por nave, tanto en rada como en puerto, por razones atribuibles al barco o al puerto (restricciones del mar, falta de piloto, demoras administrativas, huelgas, etc.); tonelaje promedio manipulado anualmente por muelle de carga general y muelle especializado; tonelaje promedio anual movilizado por metro lineal de muelle general y de muelle especializado; productividad de la mano de obra en estiba y carga (toneladas brutas y netas por cuadrilla-hora para los principales tipos de carga embarcada y desembarcada); número promedio de hombres por cuadrilla, en bodega, en cubierta y en muelle, por tipo de carga; tonelaje medio cargado y descargado por barco; grado de utilización de almacenes y planta; grado hasta el cual la planta portuaria se encuentra en estado inoperativo debido a reparaciones y/o mantenimiento. Estimación de la capacidad anual máxima de las facilidades portuarias existentes para las principales categorías de tráfico, indicando las bases de tales estimaciones; grado de congestión. Pronósticos de mejoramientos en la eficiencia de operación. Bases para el cálculo.

7.3 Equipo de manipuleo

Indicadores de eficiencia tales como grado de utilización del equipo de manipuleo de carga y grado hasta el cual el equipo se encuentra en condición inoperativa debido a reparaciones y mantenimiento. Pronósticos de mejoramiento de la eficiencia de operaciones y bases para el cálculo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo: remuneraciones, incluyendo leyes sociales, energía, materiales, depreciaciones de la planta y equipos, gastos generales administrativos, etc.

7.4.2 Según función

Costos de operación por unidad de tiempo en movimiento de buques, manejo de la carga, almacenaje, administración, etc.

7.4.3 Costos unitarios

Costos por tonelada movilizada, costo por tonelada según tipo de carga, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de la infraestructura y equipos y vida útil considerada para depreciación.

8. DERECHOS PORTUARIOS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 Navas

Derechos impuestos a los diferentes tipos de navas por pilotaje, uso de remolcadores, muellaje, conservación de canal de acceso, uso de las grúas del muelle, trabajo extraordinario, etc. Tasas para los diferentes tipos de cobros a las navas. Ajustes pasados y propuestos. Derechos especiales y exenciones a determinados tipos de navas atendidas.

8.1.2 Carga

Derechos impuestos sobre los distintos tipos de carga por lanchaje, estibación, carga y descarga del muelle, manipuleo en tierra, almacenaje, almacenaje en tránsito en bodega y patios, etc. Derechos para el movimiento de contenedores. Tasas para los diferentes tipos de carga. Ajustes pasados y propuestos. Cobros especiales o exenciones a determinados productos movilizados.

8.2 Regulación y control del gobierno

Control y regulación gubernamental en la fijación de las diferentes tasas portuarias.

8.3 Ingresos y su destino. Comparación con los costos totales

Ingresos anuales provenientes de las tasas y derechos portuarios. Desagregación por tipos de navas y por clases de cargas movilizadas en los puertos. Relación entre los ingresos anuales y los costos totales anuales (administración, mantenimiento, depreciación e interés del capital en equipo, instalaciones, muelles, etc.).

8.4 Bases de cálculo

Bases para determinar las tasas y derechos cobrados a las navas y a la carga.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de la empresa o autoridad portuaria nacional y de cada puerto, para las principales categorías de ingresos y gastos; detalles de castigo de depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores del activo fijo; revalorizaciones; niveles de inventarios, cuentas por cobrar; otros activos. Valor neto del pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo, incluyendo los plazos de las deudas) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relaciones de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos de auditoría de cuentas. Informes de auditoría.

/9.6 Presupuesto

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de las divergencias.

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores financieros; servicios de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales de altas autoridades gubernamentales y su relación implícita o explícita con desarrollo portuario.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo de desarrollo económico global y/o del transporte y su relación con el desarrollo portuario.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo sobre el desarrollo y mejoramiento portuario. Criterios utilizados en la asignación de prioridades portuarias. Relación y concordancia con los objetivos del transporte marítimo, con los medios de transporte terrestre que le están relacionados y con los objetivos de los usuarios del transporte marítimo.

10.4 Metas del plan

Metas del plan de desarrollo para adecuar la capacidad portuaria a la demanda actual y prevista.

10.5 Programas de mejoramiento institucional o administrativo

Programas de mejoramiento institucional y de la eficiencia administrativa de las entidades a cargo de los puertos. Estimación de los recursos humanos y materiales necesarios. Calendario de ejecución de dichos programas. Principales beneficios esperados (reducción de costos, mejoramiento y capacitación del personal, mejoramiento del sistema de toma de decisiones, del sistema de informaciones, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas.

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones en construcción, mejoramiento y ampliación portuaria, por puerto y por tipo principales de inversión (adquisición de equipo de manipuleo, construcción o mejoramiento de sitios y bodegas, ampliación de muelles, construcción de nuevos puertos, etc.). Estimación del costo de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Proporción de los programas respaldados por proyectos específicos. Principales beneficios esperados (aumento de la eficiencia y de la capacidad operativa portuaria para las naves y la carga de comercio exterior y de cabotaje, reducción de costos, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento de los programas (ingresos propios, aportes del gobierno, préstamos internos y externos). Estimación de la oportunidad del financiamiento en relación al calendario de ejecución de los programas y sus proyectos. Relación entre el financiamiento de los programas y los presupuestos (anuales o plurianuales).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes y programas. Procedimiento de aprobación. Organización, metodologías y criterios utilizados en su preparación. Métodos utilizados en la evaluación de proyectos portuarios (con o sin plan) en

/ejecución o

ejecución o propuestos. Plazo y categoría de prioridad de proyectos importantes. Proceso de gestación, desarrollo y aprobación de proyectos en los diversos niveles del o de los organismos encargados de los puertos y en los organismos gubernamentales de decisión final.

10.10 Supervisión y control de la ejecución

Mecanismos de supervisión y control del cumplimiento de programas y proyectos. Procedimientos para modificar prioridades ante situaciones coyunturales o variación de las condiciones que determinaron dichas prioridades.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en los puertos en los últimos años y sus efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultantes que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA.

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 11/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con puertos. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de puertos, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas de cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con puertos.

11/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo MS

SERVICIOS MARITIMOS

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Empresas existentes

Principales empresas navieras, tanto nacionales como extranjeras, que operan en el país; su historia y desarrollo.

1.2 Propiedad de las empresas

Propiedad de las empresas y grado de posesión gubernamental.

1.3 Marco institucional

Organización institucional. Entidades encargadas de la supervisión de las empresas. Responsabilidad de dichas entidades y líneas de autoridad por las cuales ésta se ejerce. Regulaciones existentes, incluyendo leyes de reserva de carga.

1.4 Organización de las empresas

Organización administrativa de las empresas. Convenios administrativos con otras líneas navieras. Funciones, responsabilidad y atribuciones de los diversos departamentos o divisiones de las empresas navieras. Participación en consorcios o empresas multinacionales. Participación o no en conferencias marítimas.

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios institucionales o administrativos realizados en los últimos años en el transporte marítimo y sus efectos.

/1.6 Convenios

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio. Conferencias marítimas que sirven al país y sus relaciones con el gobierno. Acuerdos de pooling.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Número de empleados por empresa naviera y total, desglosados en categorías principales. Promedio de ingreso por categoría. Disponibilidad de personal adiestrado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. en las diversas empresas navieras. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación.

2.5 Relaciones laborales

Leyes del trabajo; sindicatos existentes por puerto y generales; mecanismos para resolver disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones industriales; historia reciente de las relaciones laborales, huelgas, etc. Movimientos de personal.

3. NAVES

3.4 Flota mercante

Naves existentes propias y fletadas por las empresas de transporte marítimo: tipo de nave, tonelaje de carga (DWT), toneladas netas registradas y año de construcción. Condición de operación de las naves existentes. Agregaciones y bajas de naves de cada tipo y flota total durante los años pasados. Cantidad de naves pedidas o en construcción por empresa, tipo de naves y toneladas de registro neto (TRN). Distribución por servicio (cabotaje, internacional, etc.). Buques encargados y en construcción (precios y financiamiento). Número de naves extranjeras que regularmente operan en servicio al país, según su tipo y capacidad.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual basados en la estimación de la vida útil de los barcos, por tipo de barco y por empresa. Bases para el cálculo.

Diques secos y otras instalaciones para reparaciones y mantenimiento de barcos

Clasificado bajo 4.5 y 4.7 de "Vías y puertos interiores de navegación" y de este mismo capítulo.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE NAVES

4.4 Flota mercante

Método y operaciones de mantenimiento rutinario de barcos seguidos por las empresas de transporte marítimo (maquinarias, estructura, equipos de navegación, etc.).

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de los equipos que poseen las empresas navieras destinados al mantenimiento de las naves.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento y reparación, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados por tipo de costo (sueldos, materiales, combustibles, depreciación del equipo de mantenimiento, gastos generales de administración, etc.). Costos promedios por barco, por día de operación, etc.

4.7 Diques secos

Diques secos de reparación de barcos existentes en el país. Tipo de trabajo de reparación y mantenimiento que realizan. Trabajos de reparación y mantenimiento mayores que se efectúan en astilleros en el extranjero.

4.8 Industria de desguace de barcos

5. FABRICACION O IMPORTACION DE BARCOS

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción de barcos, inclusive de pasajeros, de acuerdo a consideraciones tales como dimensiones, tonelajes, grado de unitarización y grado de automatización.

5.2 Políticas de adquisición de barcos

Políticas respecto de la adquisición de barcos en astilleros nacionales o extranjeros. Procedimientos de contratos de fabricación e importación. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la adquisición de barcos en el extranjero.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de la Armada Nacional u otro organismo público para realizar estudios económicos y de diseño y para ejecutar proyectos de construcción de barcos.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de ingeniería o supervisan obras. Tipo de trabajo que realizar; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.2 Constructoras (astilleros)

Registro de firmas constructoras nacionales. Tipos de buques que construyen; capacidad de ejecución; situación financiera; etc. Cantidad y tipos de buques encargados en los últimos años por empresas navieras nacionales y extranjeras.

5.5 Costos de construcción y de adquisición

Costos anuales, por barco y por DWT, de adquisición, construcción y mejoramientos de buques, tanto de fabricación nacional como extranjera, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos utilizados en la fabricación y operación de naves (petróleo, hierro, etc.). Estadísticas anuales en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos y su disponibilidad.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Rutas e itinerarios

Rutas internacionales e itinerarios servidos por barcos de empresas nacionales y de otras banderas. Rutas de cabotaje servidas por barcos de empresas nacionales y de otras banderas. Calidad de los servicios.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número de pasajeros y pasajeros-kilómetro, tanto en rutas nacionales como internacionales; cuadros de densidad de tráfico; estacionalidad. Origen y destino.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: fletes, toneladas y toneladas-kilómetro por año, por ruta, racionalidad del buque y principales productos, incluyendo tráfico unitizado/contenedores; cuadros de densidad de tráfico; estacionalidad. Origen y destino de los productos movilizados anualmente en rutas nacionales e internacionales, expresados en toneladas y clasificados de acuerdo al tipo de transporte (carga general, graneles sólidos y líquidos, en contenedores, en barcasas LASH). Grado de cumplimiento de las leyes de reserva de carga.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en el transporte marítimo. Naufragios. Normas de seguridad y su cumplimiento.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.3 Flota mercante

Indicadores de eficiencia, tales como: número de viajes por unidad de tiempo realizados por empresa y por nave en las diversas rutas; número de días navegados, en puerto (trabajados y sin trabajar) y en reparación y revisión; factores de utilización de las naves por viaje y por unidad de tiempo; accidentes; paralizaciones; etc. Pronósticos sobre mejoramientos en la eficiencia de operación de las naves por empresa y para el total de la flota. Bases para el cálculo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo por empresa y por barco, desglosados en: remuneraciones y leyes sociales, combustibles, víveres, mantenimiento, reparación y clasificación, seguros, depreciaciones, gastos generales, etc.

7.4.2 Según función

Costos de operación por unidad de tiempo por empresa y por barco, clasificados según se realicen navegando, en puerto o durante paralizaciones.

7.4.3 Costos unitarios

Costos unitarios de operación por barco, por viaje, por tonelada-kilómetro ofrecida y transportada, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida Útil

Vida económica real de las raves y vida Útil considerada para depreciación.

8. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 De cabotaje

Clases de tarifas básicas de cabotaje y sus niveles para pasajeros y carga por producto, peso y valor en las rutas nacionales para carga general y especializada, entre pares de puertos y por sentido del tráfico. Recargos tarifarios por características especiales del producto transportado (dimensiones especiales, tipo de embalaje utilizado, etc.). Ajustes pasados y propuestos a los niveles y estructura de las tarifas. Relación con las tarifas de otros medios competidores. Tarifas especiales establecidas por el gobierno en determinados productos y/o rutas y medidas de compensación (subsidios directos e indirectos), si las hay. Capacidad de las empresas de cabotaje para negociar tarifas especiales de carga con embarcadores importantes. Proporción del tráfico de cabotaje que se moviliza con tarifas especiales.

8.1.2 De transporte internacional

Tarifas básicas y niveles cobrados en el transporte marítimo internacional para carga y pasajeros por ruta marítima, entre pares de puertos y sentido del tráfico; por producto, peso y valor en las mercaderías transportadas; en líneas de conferencia, en barcos contenedores, LASH, graneleros y tanqueros; en barcos nacionales (propios o fletados), regionales y de bandera extrarregional. Recargos tarifarios en determinados puertos (sobretasas). Tarifas "puerta a puerta" para el movimiento internacional de contenedores. Capacidad del gobierno y de los consejos de usuarios para negociar tarifas y recargos portuarios con las conferencias marítimas. Tarifas de promoción.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política, regulación y control del gobierno en la fijación de tarifas de cabotaje.

8.3 Ingresos y su comparación con los costos totales

Ingresos tarifarios y su relación con los costos totales anuales en los servicios de cabotaje. Posición competitiva del cabotaje frente a medios alternativos.

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de las tarifas marítimas nacionales e internacionales.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estados de ingresos y gastos de operación de las empresas navieras para las principales categorías de ingresos y gastos; detalle de castigos de depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valor del activo fijo; revalorizaciones; niveles de inventarios; cuentas por cobrar y efectivo en caja; otros activos. Pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo incluyendo plazos de las deudas) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, proporción deuda/valor neto de activo, relaciones financieras de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación del gobierno; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias.

/9.7 Proyecciones

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones oficiales del gobierno y su relación explícita o implícita con el desarrollo o fomento del transporte marítimo.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de desarrollo de largo plazo global y/o del transporte y su relación con el desarrollo del transporte marítimo.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo para el desarrollo, fomento u orientación del transporte marítimo nacional de cabotaje e internacional (tipos de barcos y servicios, reservas de cargas, etc.). Relación y concordancia con los objetivos de las empresas marítimas y con las necesidades de los usuarios del transporte marítimo.

10.4 Metas del plan

Estimación de las metas para satisfacer la demanda de transporte marítimo de cabotaje e internacional, basada en las necesidades actuales y futuras de los usuarios del transporte marítimo.

10.5 Programas de mejoramiento institucional

10.6 Programas de inversiones

Programas de inversiones de las empresas privadas y estatales por empresa, tipos de barcos y otros equipos. Estimación del costo de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Comparación con programas anteriores.

/Beneficios esperados

Beneficios esperados de los programas de inversión (incrementos de tráfico, reducción de costos, mayor participación de las naves nacionales en el comercio exterior, etc.). Estimaciones cuantitativas y cualitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de naves

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de naves, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Estimación de las fuentes de financiamiento del programa de inversiones (ingresos propios de las empresas, aportes del gobierno, préstamos externos con o sin aval del gobierno, etc.).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos, tanto en las empresas privadas como estatales. Procedimientos para la aprobación por parte de las autoridades gubernamentales. Organización, métodos y criterios utilizados en la evaluación de los programas o proyectos de adquisición.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en la flota marítima en los últimos años, por empresa y tipo de inversión. Efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultantes que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 12/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con servicios marítimos.
Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de servicios marítimos, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas de cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con servicios marítimos.

12/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo NI

VIAS Y PUERTOS INTERIORES DE NAVEGACION

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

1.1 Vías y puertos existentes

1.1.1 Vías

Longitud y ubicación de las vías navegables interiores.
Clasificación administrativa (internacionales, nacionales, regionales, etc.) y su ubicación en mapas.

1.1.2 Puertos

Lista de puertos interiores que operan en el país: su historia y desarrollo; clasificación; ubicación en mapas que muestren su relación con el sistema de transporte del país y la región interior que sirven.

1.2 Entidades existentes

Entidad o entidades gubernamentales o privadas encargadas de operar, mantener y construir puertos y vías interiores de navegación. Leyes y reglamentos que establecen y regulan las actividades de estas entidades.

1.3 Marco institucional

Organización institucional. Entidad o entidades gubernamentales superiores responsables de la supervisión de las actividades portuarias y de las vías interiores de navegación.

/1.4 Organización

1.4 Organización administrativa

Organización de las entidades encargadas de operar, mantener o construir los puertos y vías interiores de navegación, indicando la distribución de responsabilidades y líneas de autoridad. Funciones, responsabilidad y atribuciones de los diversos departamentos o divisiones de las entidades encargadas de los puertos y vías interiores de navegación.

1.5 Cambios institucionales o administrativos

Cambios institucionales o administrativos realizados en los puertos y vías interiores de navegación en los últimos años y sus efectos.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Personal empleado en el o los organismos encargados de operar, mantener y construir puertos y vías interiores de navegación, desglosado por categorías principales. Ingreso promedio por categoría. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Políticas de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. en las entidades a cargo de la infraestructura. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones en la o las entidades a cargo de la infraestructura.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación del personal en la o las entidades a cargo de la infraestructura.

2.5 Relaciones laborales

Leyes laborales; sindicatos existentes; mecanismos de solución de disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones industriales; historia reciente de las relaciones laborales. Movimientos de personal.

3. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

3.1 Vías de navegación interior

Ubicación y características de las vías interiores de navegación, longitud, calado disponible, etc.; mapa(s); ubicación y naturaleza de obstáculos a la navegación (bajos y rápidos); capacidad de las vías. Condición actual. Datos históricos.

3.2 Puertos y su capacidad física

Ubicación y características de los principales puertos de navegación interior. Naturaleza y profundidad de los canales de acceso. Longitud, tipo y profundidad de los muelles de carga general y especializados; capacidad de los muelles. Número de bodegas y sitios y su capacidad. Conexiones de los puertos con otros medios de transporte. Datos históricos.

3.3 Equipos de comunicaciones portuarias y de señalización de vías

Señalización de las vías de navegación interior. Sistema de telecomunicaciones con las naves. Datos históricos.

3.4 Equipo portuario

Disponibilidad de grúas y otros equipos de manipuleo móviles, flotantes o fijos. Incorporaciones y bajas físicas de equipo, recientes y proyectadas. Datos históricos.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual basados en la estimación de la vida útil de los diferentes tipos de infraestructura y equipo

portuario, por puerto. Valores de depreciación económica para las diferentes vías artificiales de navegación interior. Bases para los cálculos.

Talleres y equipos de mantenimiento de los puertos

Clasificado bajo 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

4.1 Vías de navegación interior

Volúmenes anuales de dragado en los canales navegables y otras faenas de mantenimiento de los canales y ríos navegables.

4.2 Puertos

Métodos y operaciones de mantenimiento de la infraestructura portuaria (muelles, molos, bodegas, patios, etc.); grado de mecanización en las operaciones rutinarias y preventivas de mantenimiento. Métodos de dragado y volúmenes anuales de dragado.

4.3 Señalización y comunicaciones

Métodos y operaciones de mantenimiento de la señalización de los canales navegables, de los puertos (balizas y señales luminosas) y de los equipos de comunicaciones.

4.4 Equipo de manipuleo

Mantenimiento del equipo e instalaciones portuarias (grúas, equipos de manipuleo, dragas, remolcadores, etc.); disponibilidad de mano de obra capacitada.

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de los talleres y equipos destinados al mantenimiento del equipo e instalaciones portuarias.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento de la infraestructura, equipo portuario y de los canales navegables, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados por naturaleza del costo (sueldos, materiales, combustibles, depreciación del equipo de mantenimiento y reparaciones, etc.).

5. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción y el mejoramiento de la infraestructura portuaria interior y de las vías interiores de navegación, de acuerdo con consideraciones técnicas.

5.2 Políticas de ejecución y supervisión de obras y estudios

Políticas respecto de la ejecución y supervisión de proyectos por administración o por contrato. Procedimientos de licitación y de supervisión de contratos. Disposiciones legales y administrativas relacionadas con la importación de equipo y materiales. Políticas relativas a la ejecución de estudios por administración o por contrato.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de los organismos encargados de los puertos y de las vías de navegación interior para realizar estudios económicos y de ingeniería y para ejecutar proyectos de construcción o de mejoramiento, o supervisarlos.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de ingeniería o supervisan obras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.2 Constructoras

Registro de firmas constructoras, tanto nacionales como extranjeras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

/5.4.3 Fabricantes

5.4.3 Fabricantes

Registro de firmas nacionales que fabrican y/o ensamblan equipo portuario. Capacidad de producción actual y futura; situación financiera; etc.

5.4.4 Importadoras

Registro de firmas importadoras de equipo portuario. Situación financiera; etc.

5.5 Costos de inversión

Costos anuales totales y unitarios de adquisición de equipos y de construcción y mejoramiento de puertos interiores y vías interiores de navegación, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos utilizados en la construcción, operación y mantenimiento de puertos y vías de navegación interiores. Estadísticas anuales en unidades físicas y monetarias. Localización geográfica de los insumos nacionales y su disponibilidad.

6. MOVIMIENTO PORTUARIO

6.1 Servicios

Servicios portuarios prestados a buques, pasajeros y carga; turnos y horarios de funcionamiento. Calidad de los servicios.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número anual de pasajeros que pasan a través de los puertos; variaciones estacionales; puertos de origen y destino.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: tonelaje de carga embarcada y desembarcada; totales anuales y desglose por productos principales, incluyendo la carga unitizada/contenedores; puertos de origen y de destino; variaciones estacionales.

6.4 Movimiento de naves y otras operaciones portuarias

Número y tipo de naves que llegan a puerto, por unidad de tiempo, total de toneladas netas de registro (TNR) por año, variaciones según épocas y patrones de llegada. Operaciones del equipo de manipuleo.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en los puertos interiores y en las vías de navegación interior. Causas. Normas de seguridad y su cumplimiento.

6.6 Delimitación de zona de influencia

Delimitación de la zona de influencia del puerto. Principales factores que la determinan.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.1 Vías de navegación interior

Indicadores de eficiencia tales como: oportunidades en que se presentan problemas de congestión; número de días en que el agua tenía un calado de más de n , $n-1$, $n-2$,....metros.

7.2 Puertos

Indicadores de eficiencia tales como: tonelaje medio anual por muelle y por metro lineal de muelle de carga general y especializada; tonelaje bruto y neto movilizado por cuadrilla-hora para los principales tipos de carga; promedio de hombres por cuadrilla; tonelaje medio cargado y descargado por barco. Estimación de la capacidad máxima anual de las facilidades portuarias existentes; grado de congestionamiento y razones. Pronósticos de mejoramiento en la eficiencia de operación de los puertos. Bases para el cálculo.

7.3 Equipo de manipuleo

Indicadores de eficiencia tales como grado de utilización del equipo de manipuleo de carga. Grado hasta el cual el equipo se halla en condición inoperativa debido a reparaciones y mantenimiento (grado de disponibilidad). Pronósticos de mejoramiento de la eficiencia de operaciones y bases para el cálculo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo: remuneraciones y leyes sociales, combustibles, materiales, depreciación de equipos y de las vías, gastos generales de administración, etc.

7.4.1.1 Vías navegables

7.4.1.2 Puertos

7.4.2 Según función

Costos de operación por unidad de tiempo clasificados según: dragado, mantenimiento, depreciación de vías navegables, estudios, administración, etc.

7.4.2.1 Vías navegables

7.4.2.2 Puertos

7.4.3 Costos unitarios

Costos unitarios por vía navegable y por kilómetro de vía.

7.4.3.1 Vías navegables

7.4.3.2 Puertos

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.4.4.1 Vías navegables

7.4.4.2 Puertos

7.5 Vida útil

Vida económica real de la infraestructura y equipos y vida útil considerada para depreciación.

7.5.1 Vías navegables

7.5.2 Puertos

8. DERECHOS

8.1 Estructura y niveles

8.1.1 A las naves por el uso de las vías

Derechos impuestos a las naves por el uso de las vías interiores de navegación: licencias de operación de naves, peajes, pilotaje, señalización, etc. Tasas de los diferentes cobros. Derechos especiales a determinados tipos de naves.

8.1.2 A las naves por el uso de puertos

Derechos a las naves por concepto de uso de los puertos: estadía, muellaje, uso de grúas, etc. Tasas de los diferentes cobros. Derechos especiales a determinados tipos de naves.

8.1.3 A la carga en los puertos

Cobros a la carga movilizada en los puertos: carga y descarga, manipuleo en tierra, almacenaje, etc. Tasas de los diferentes cobros. Cobros especiales para determinados productos.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política y regulación del gobierno en la fijación de las diferentes tasas por el uso de las vías y puertos interiores; grado de control ejercido.

8.3 Ingresos y su destino. Comparación con los costos totales

Ingresos provenientes de los diferentes cobros al usuario de las vías y de los puertos interiores y destino de estos ingresos. Comparación con los gastos reales anuales de operación de las vías y de los puertos interiores (administración, mantenimiento, depreciación e interés del capital, etc.).

/8.4 Bases de

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los diversos cobros al usuario de las vías y de los puertos interiores.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estado de ingresos y gastos de operación de la o las entidades encargadas de operar, mejorar o construir puertos y vías de navegación, para las principales categorías de ingresos y gastos; detalle de castigos de depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno sobre subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valores del activo fijo; revalorizaciones; niveles de inventarios; cuentas por cobrar; otros activos. Valor neto del pasivo exigible (deudas a corto y largo plazo incluyendo los plazos de las deudas) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relación de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos de auditoría de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación gubernamental; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencias.

/9.7 Proyecciones

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicios de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

1C. PLANEIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidos en declaraciones de altas autoridades de gobierno y su relación explícita o implícita con el desarrollo de los puertos y vías interiores de navegación.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo de desarrollo global y/o del transporte y su relación con el desarrollo de los puertos y vías navegables.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política de mediano y corto plazo sobre el desarrollo y mejoramiento de los puertos y vías de navegación interior. Relación y concordancia con los objetivos de las empresas de transporte de navegación interior y con las necesidades de los usuarios de este tipo de transporte.

10.4 Metas del plan

Metas del plan para adecuar los puertos y las vías interiores de navegación a la demanda actual y prevista de carga y pasajeros.

10.5 Programas de mejoramiento institucional o administrativo

Programas de mejoramiento de la organización institucional y de la eficiencia administrativa de la o las entidades encargadas de los puertos y vías navegables. Estimación de los recursos humanos y materiales. Calendario de ejecución de estos programas. Principales beneficios esperados (aumento de personal capacitado, mejoramiento de los sistemas de información, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas.

/10.6 Programas

10.6 Programas de inversiones

Programas de construcción, mejoramiento o ampliación de puertos y vías navegables, por tipos principales de inversión (construcción de infraestructura portuaria, adquisición de equipos portuarios, construcción de bodegas, etc.; construcción y mejoramiento de vías navegables, sistemas de señalización, adquisición de equipo de dragado, etc.). Estimación del costo de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Proyectos incluidos en los programas y proporción respaldada por proyectos específicos. Calendario de ejecución. Empalme y comparación con programas anteriores. Principales beneficios esperados de los programas de inversión (incremento de la capacidad de los puertos y vías navegables, eliminación de cuellos de botella, disminución de costos de operación, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en la sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura y equipos

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura y equipos, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Financiamiento de los programas (fuentes propias, aportes del gobierno, préstamos internos y/o externos). Estimación de la oportunidad del financiamiento en relación al calendario de ejecución de los programas y sus proyectos. Reflejo del financiamiento de los programas en los presupuestos (anuales o plurianuales).

10.9 Responsabilidad por preparación de planes, programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los planes, programas y proyectos en los diversos niveles de la o las entidades encargadas de los puertos y vías navegables. Procedimientos de aprobación interna y en otras entidades gubernamentales (oficinas de planificación nacional, ministerios de transporte, de economía, etc.).

Métodos utilizados en la evaluación de proyectos portuarios y de vías de navegación en ejecución o propuestas (con o sin plan). Plazo y categoría de prioridad de proyectos importantes. Proceso de gestación, desarrollo y aprobación de proyectos en los diversos niveles internos y en los organismos gubernamentales de decisión final.

10.10 Supervisión y control de la ejecución

Mecanismos de supervisión y control de cumplimiento de programas y proyectos. Procedimientos de modificación de prioridades ante situaciones coyunturales o variación de las condiciones que determinaron dichas prioridades.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en puertos y vías navegables en los últimos años y sus efectos aparentes. Relación entre inversiones programadas, presupuestadas y ejecutadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultantes que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

NI
vías y puertos interiores
de navegación

- 218 -

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLÓGICOS 13/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con vías y puertos interiores de navegación. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de vías y puertos interiores de navegación, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o sistemas de cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con vías y puertos interiores de navegación.

13/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.

Capítulo NS

SERVICIOS DE NAVEGACION INTERIOR

1. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION.

1.1 Empresas existentes

Lista de las empresas de transporte acuático interior, tanto nacionales como extranjeras, que operan en el país. Tamaño, historia y desarrollo.

1.2 Propiedad de las empresas

Propiedad de las empresas de navegación interior (públicas, privadas o mixtas). Estatutos, decretos o leyes que las rigen.

1.3 Marco institucional

Relación entre el gobierno y las empresas. Responsabilidad y autoridad de las entidades gubernamentales encargadas de fomentar y supervisar el transporte acuático interno. Regulaciones existentes, incluyendo: regulaciones de licencia y operaciones, tarifas, inversiones; leyes de reserva de carga.

1.4 Organización de las empresas

Organización administrativa de las principales empresas de navegación interior. Participación en consorcios o empresas multinacionales. Participación en conferencias, si la hay.

1.5 Cambios institucionales

Cambios en la organización institucional del transporte acuático interior en los últimos años y sus efectos.

1.6 Converios

NS
servicios de
navegación interior

- 222 -

1.6 Convenios internacionales

Convenios y acuerdos bilaterales y multilaterales vigentes, por ratificarse y en estudio. Conferencias que sirven estas vías. Acuerdos de pooling.

1.6.1 Intergubernamentales.

1.6.2 Entre empresas.

2. FUERZA DE TRABAJO

2.1 Nivel y calificación

Personal empleado en las empresas de navegación interior, por empresa y total, desglosado por categorías principales. Ingreso promedio por categoría. Disponibilidad de personal capacitado.

2.2 Política de personal

Normas sobre contratación, capacitación, promoción, jubilación, seguro gratuito de vida y desempleo, vacaciones, etc. en las empresas de navegación interior. Servicios de bienestar. Disposiciones médicas, de salubridad y de seguridad. Planificación actual de la fuerza de trabajo.

2.3 Política de remuneraciones

Evolución reciente en la asignación de remuneraciones; escalas e incrementos de remuneraciones en las empresas de navegación interior.

2.4 Capacitación

Facilidades y programas de capacitación en las empresas de navegación interior.

2.5 Relaciones laborales

Leyes y reglamentos del trabajo; sindicatos existentes; mecanismos de solución de disputas laborales; papel del gobierno en las relaciones laborales; historia reciente de las relaciones laborales. Movimientos de personal.

3. NAVES

3.4 Flota de navegación interior

Naves propias y fletadas por las empresas de navegación interior, por tipo de nave, toneladas netas de registro y año de construcción. Número total de naves de cada tipo durante los últimos años, por empresa. Agregaciones y bajas anuales. Condición de operación de las naves. Movimiento de naves. Buques encargados y en construcción (precios y financiamiento). Número de naves extranjeras que regularmente operan en servicio al país, según tipo y capacidad.

3.5 Depreciación del capital

Valores de depreciación económica anual basados en la estimación de la vida útil de las naves, por tipo de barco y por empresa. Bases para el cálculo seguido por las diferentes empresas.

Talleres y equipo de mantenimiento

Clasificado bajo 4.5.

4. MANTENIMIENTO Y REPARACION DE NAVES

4.4 Flota

Métodos y operaciones de mantenimiento y reparación de barcos seguidos por las empresas de transporte acuático interior en las diversas faenas de conservación de maquinarias, casco, superestructura y equipos de navegación

4.5 Equipos y talleres

Disponibilidad y condición de los equipos que poseen las empresas destinados al mantenimiento de las naves.

4.6 Costos

Costos anuales de mantenimiento y reparación, con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera, desglosados por tipo (sueldos, materiales, depreciación del equipo de mantenimiento, etc.). Costo medio por barco, por día de operación, etc.

4.7 Diques secos

Diques secos para la reparación de barcos y tipos de trabajos que realizan.

4.8 Industria de desguace de barcos

5. FABRICACION O IMPORTACION DE BARCOS

5.1 Normas de diseño

Normas de diseño para la construcción de barcos, inclusive de pasajeros, de acuerdo a consideraciones tales como dimensiones, tonelajes y calado.

5.2 Políticas de adquisición de barcos

Políticas respecto de la adquisición de barcos en astilleros nacionales o extranjeros. Procedimientos de contratos de fabricación e importación. Disposiciones legales o administrativas relacionadas con la adquisición de barcos en el extranjero.

5.3 Capacidad de diseño y construcción por administración

Capacidad de la Armada Nacional u otro organismo público para realizar estudios económicos y de diseño y para ejecutar proyectos de construcción.

5.4 Registro de firmas

5.4.1 Consultoras

Registro de firmas consultoras, tanto nacionales como extranjeras, que realizan estudios económicos y/o de ingeniería o supervisan obras. Tipo de trabajo que realizan; capacidad de ejecución; situación financiera; etc.

5.4.2 Constructoras (astilleros)

Registro de firmas constructoras nacionales. Tipos de barcos que construyen; capacidad de ejecución; situación financiera; etc. Cantidad y tipos de barcos de navegación interior encargados en los últimos años por empresas nacionales o extranjeras.

/5.5 Costos de

5.5 Costos de construcción y de adquisición

Costos anuales, por barco y por DWT, de construcción y mejoramientos de buques, tanto de fabricación nacional como extranjera, en moneda nacional y extranjera, con y sin impuestos.

5.6 Insumos

Principales insumos del transporte acuático interior. Estadísticas anuales en unidades físicas y monetarias.

6. TRAFICO Y SERVICIOS

6.1 Rutas e itinerarios

Rutas servidas e itinerarios cumplidos por barcos de empresas nacionales y de otras banderas. Calidad de los servicios.

6.2 Tráfico de pasajeros

Tráfico histórico y proyecciones: número de viajes y pasajeros-kilómetro; cuadros de densidad de tráfico; estacionalidad; origen y destino. Tráfico internacional.

6.3 Tráfico de carga

Tráfico histórico y proyecciones: toneladas y toneladas-kilómetro, por rutas y por año y principales productos, incluyendo el tráfico de carga unitizada/contenedores; cuadros de densidad; estacionalidad; origen y destino. Tráfico internacional.

6.5 Seguridad y accidentes

Estadísticas de accidentes en el transporte acuático interior.

7. EFICIENCIA Y COSTOS

7.3 Flota mercante

Indicadores de eficiencia tales como: número de viajes por unidad de tiempo realizados por empresa y por barco; número de días navegando, en puerto (trabajados y no trabajados) y en reparaciones; factores de utilización de la capacidad; accidentes. Pronósticos sobre mejoramientos en la eficiencia de operación de las naves por empresas y para el total de la flota. Bases para el cálculo.

7.4 Costos de operación

Con y sin impuestos, en moneda nacional y extranjera.

7.4.1 Según naturaleza

Costos de operación por unidad de tiempo por empresa y por barco: remuneraciones y leyes sociales, combustible, materiales, reparaciones y mantenimiento, seguros, depreciaciones, gastos generales de administración, etc.

7.4.2 Según función

Costos de operación por unidad de tiempo, clasificados según se realicen navegando, en puerto o durante paralizaciones.

7.4.3 Costos unitarios

Costos unitarios de operación por barco, por viaje, por unidad de tráfico, etc.

7.4.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de los costos de operación.

7.5 Vida útil

Vida económica real de las naves y vida útil considerada para depreciación.

3. TARIFAS

8.1 Estructura y niveles

Tarifas cobradas por las empresas de transporte acuático interior, entre pares de puertos y por sentido del tráfico para los principales productos transportados. Relación con las tarifas de medios alternativos. Tarifas especiales establecidas por el gobierno para determinados productos o vías y medidas de compensación, si las hay. Capacidad de negociación de tarifas de las empresas de navegación interior con embarcadores importantes. Proporción del tráfico que se moviliza bajo tarifas especiales. Tarifas para servicios internacionales.

8.2 Política, regulación y control del gobierno

Política, regulación y control del gobierno en la fijación de tarifas; grado de cumplimiento.

8.3 Ingresos y su comparación con los costos totales

Ingresos anuales percibidos por cada empresa por la prestación de servicios de transporte y su relación con sus costos totales anuales. Posición competitiva de las empresas frente a medios alternativos de transporte.

8.4 Bases de cálculo

Bases para el cálculo de las tarifas en las empresas de transporte acuático interior.

9. SITUACION FINANCIERA

9.1 Ingresos y gastos

Estados de ingresos y gastos de operación de las empresas de navegación interior para las principales categorías de ingresos y gastos; detalle de castigos de depreciación y servicio de deudas; convenios con el gobierno respecto de subsidios.

9.2 Valores del activo y pasivo

Valor del activo fijo; revalorizaciones; niveles de inventarios; cuentas por cobrar y efectivo en caja; otros activos. Pasivo exigible (a corto y largo plazo incluyendo plazos de las deudas) y no exigible (capital y reservas); cuentas con el gobierno. Bases de depreciación y revalorización.

9.3 Indicadores de rentabilidad

Indicadores financieros de rentabilidad sobre el promedio del activo fijo neto, relación deuda/valor neto del activo, relaciones financieras de operación y trabajo, etc.

9.4 Flujos de caja

Fuentes y aplicaciones de fondos; financiamiento de inversiones; cambios en el capital de trabajo.

9.5 Auditoría

Procedimientos para realizar auditorías de cuentas. Informes de auditoría.

9.6 Presupuesto

Métodos y procedimientos presupuestarios; requisito de aprobación del gobierno; grado de cumplimiento de los presupuestos y principales razones de divergencia.

/9.7 Proyecciones

9.7 Proyecciones financieras

Pronósticos de ingresos y gastos de operación y otros ítems de ingresos y gastos; rentabilidad esperada sobre el promedio del activo fijo neto y otros indicadores; servicio de deudas; flujos de caja. Bases para el cálculo.

10. PLANIFICACION

10.1 Lineamientos de políticas

Planteamientos o lineamientos de políticas de desarrollo general y/o del transporte contenidas en declaraciones de altas autoridades de gobierno y su relación explícita o implícita con el desarrollo del transporte acuático interior.

10.2 Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo

Diagnóstico, estrategias y políticas de largo plazo de desarrollo general y/o del transporte y su relación con el desenvolvimiento del transporte acuático interior.

10.3 Políticas, objetivos y medidas de mediano y corto plazo

Políticas, objetivos y medidas de política a mediano y corto plazo para el desarrollo, fomento y orientación del transporte acuático interno. Relación y concordancia con los objetivos de las empresas de transporte fluvial o lacustre, privadas o estatales y con las necesidades de los usuarios del transporte acuático interior.

10.4 Metas del plan

Estimación de las metas para satisfacer la demanda espacial y temporal de servicios de transporte de carga y pasajeros, basada en las necesidades actuales y previsibles de sus usuarios.

10.5 Programas de mejoramiento institucional

10.6 Estimación de las inversiones

Inversiones estimadas o declaradas por las empresas de transporte acuático interior, por tipo de inversión (en adquisiciones de naves por tipo, en equipos de navegación, etc.). Costos de las inversiones en moneda nacional y extranjera. Calendario de

/adquisiciones.

adquisiciones. Beneficios esperados de las inversiones (aumento de la capacidad de oferta de tráfico, disminución de costos de operación por tonelada-kilómetro, etc.). Estimaciones cualitativas y cuantitativas. (Véase descripción de los proyectos de inversión en sección 20.)

10.7 Programas de mantenimiento y rehabilitación de naves

Programas especiales de mantenimiento y rehabilitación de naves, fuera de los programas normales de mantenimiento. Costo del programa, en moneda nacional y extranjera. Calendario de ejecución. Relación con programas anteriores y en ejecución.

10.8 Fuentes de financiamiento

Financiamiento de las inversiones (ingresos propios de las empresas, aportes del gobierno, créditos internos o externos).

10.9 Responsabilidad por preparación de programas y proyectos

Responsabilidad por la preparación de los programas en las empresas. Procedimientos de aprobación por parte de las autoridades gubernamentales encargadas de la regulación y control del transporte acuático interior. Organización, métodos y criterios utilizados en la evaluación de los programas y/o proyectos de adquisición.

10.11 Inversiones realizadas

Inversiones realizadas en la flota acuática por vías interiores en los últimos años, por empresa y tipo de inversión, y sus efectos aparentes. Relación entre las inversiones programadas, presupuestadas y realizadas.

20. CATALOGO DE PROYECTOS DE INVERSION

20.1 Catálogo

Descripción de los proyectos de inversión, desde aquéllos en etapa de concepción hasta aquéllos en construcción y ya terminados, indicando para cada proyecto la siguiente información: nombre del proyecto; localización física; carácter nacional o multinacional (o con contenido de integración); descripción y justificación económica; estudios existentes; principales características técnico-económicas, incluyendo aspectos tales como costo del proyecto en moneda nacional y extranjera, rentabilidad, año óptimo de apertura, cantidad de mano de obra durante la construcción y vida económica del proyecto; proyectos relacionados con otros sectores económicos o necesarios para ellos; programación física y financiera; fuentes de financiamiento; información de supervisión de construcción (física y financiera); datos de utilización (tráfico) de la infraestructura o del equipo resultantes que posibiliten la evaluación posterior de la inversión.

30. FLUJOS Y CALIDAD DE INFORMACION

30.1 Flujogramas

Flujogramas del proceso de recolección, procesamiento y archivo de la información generada por las entidades y empresas, indicando destinos (usuarios) de esa información para cada etapa de transformación y/o nivel de agregación de los datos. Formularios o salidas de computador usados en las distintas etapas de transformación de la información.

30.2 Calidad de la información

Oportunidad, precisión y pertinencia de la información recolectada respecto de las necesidades de planificación y administración.

40. ASISTENCIA TECNICA

40.1 Financiamiento externo

Asistencia técnica en transporte financiada por donaciones o préstamos de organismos internacionales o de gobiernos individuales (formulación de políticas o estrategias, preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización y administración, aspectos técnicos de operación y mantenimiento, desarrollo de sistemas de información, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

40.2 Financiamiento interno

Asistencia técnica en transporte financiada por el propio gobierno o agencias nacionales y realizada por empresas consultoras privadas (preparación de planes y programas, evaluación o preparación de proyectos, organización o administración, aspectos técnicos de ingeniería, operación y mantenimiento, etc.). Tipo de asistencia proporcionada; período en que se realizó; informes producidos.

50. ASPECTOS GENERALES Y METODOLOGICOS 14/

50.1 Aspectos generales

Conceptos básicos generales relacionados con servicios de navegación interior. Obras teóricas de referencia.

50.2 Metodologías de planificación y operación

Metodologías y modelos para la planificación y operación de servicios de navegación interior, tales como métodos para pronosticar tráfico, modelos de simulación o cobros a los usuarios.

50.3 Características técnicas

Características físicas de diseño y construcción de infraestructura y equipo que tengan interés como referencias de aplicación general. Modelos de cálculo para determinar diseños apropiados.

50.4 Programas de investigación

Programas de investigación universitarios y de laboratorios de organismos públicos relacionados con servicios de navegación interior.

14/ Este tema tiene un alcance algo más amplio que los otros del presente capítulo, en el sentido de que también puede servir para la clasificación de información que no se refiere al país, pero que es de interés técnico. En general, no se tomará en cuenta dicha información cuando el Esquema se emplee como pauta para un diagnóstico del sector transporte nacional.