

C. 2

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LII ITADA

E/CN.12/L.106
17 de mayo de 1974

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION
PARA LA PLANIFICACION DEL TRANSPORTE EN AMERICA LATINA

Informe del Proyecto Conjunto de la CEPAL y el Banco Internacional
de Reconstrucción y Fomento sobre Transporte y Desarrollo de
Sistemas de Información

1. Introducción

1. El presente documento ha sido preparado como parte de las actividades del programa conjunto de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial) de asistencia técnica en transporte y desarrollo de sistemas de información, atendiendo a la petición de la reunión de Expertos en Transportes, Comunicaciones y Correos de los países del Pacto Andino que se celebró en Bogotá en enero de 1974 en carácter de preparatoria de la reunión de Ministros. La petición está contenida en la Recomendación RTP-2, que en su parte pertinente expresa: "... solicitar a la CEPAL la elaboración, en coordinación con las administraciones nacionales, de un documento de trabajo para la reunión de Ministros, en el cual se contemplan las bases para la creación de un sistema de estadística para el sector Transporte a nivel de los países del Grupo Andino que permita realizar la planificación más efectiva de los proyectos de integración".

2. La CEPAL acogió con interés la petición de la Reunión de Expertos porque, convencida de que las deficiencias en la estadística, y más en general, en los sistemas de información, constituyen uno de los obstáculos más serios para la eficiente planificación de los transportes tanto al nivel nacional como en el ámbito de la integración regional, ha dedicado atención prioritaria a los problemas de la información y la estadística en el sector. Los planificadores de transporte conocen la brecha entre el desarrollo de la teoría y la metodología de la planificación del transporte y la calidad y cantidad de las estadísticas. Esta falta de información ha dificultado considerablemente la aplicación de las nuevas técnicas y es en parte responsable que las verdaderas necesidades y prioridades socioeconómicas no se reflejen muchas veces en los planes nacionales. Esta misma brecha crea obstáculos serios, en el ámbito regional, a la preparación de programas y proyectos de integración; con información básica inadecuada, atrasada o poco confiable, no es posible pretender una planificación eficaz.

3. El documento está enfocado hacia las actividades del proyecto conjunto de la CEPAL con el Banco Mundial sobre sistematización y mejoramiento del sistema de información del sector transporte mencionado en el párrafo 1 que se está desarrollando actualmente en cuatro países latinoamericanos, entre ellos Colombia y el Perú del Facto Andino (Sección 4). Sugiere que la adopción por parte de los países de la metodología que utiliza el proyecto puede ayudar significativamente a la estandarización y compatibilización de datos que son necesarios para estudios de integración regional (sección 5) y propone que la Reunión de Ministros impulse el mejoramiento de la información de transportes en los países miembros (sección 6). El documento incluye también una sección sobre el concepto de sistema de información, sus componentes y modalidades, y destaca la importancia de vincular estrechamente la generación y procesamiento de la información con las necesidades de los planificadores (sección 3).

2. Actividad de la CEPAL en la información para el sector transporte

4. La CEPAL ha dedicado importantes esfuerzos orientados a ayudar a los países de la región a mejorar su capacidad para llevar a cabo una planificación eficiente en el sector transporte; una parte significativa de esa asistencia ha estado dirigida al perfeccionamiento del sistema de información del sector. Igualmente, ha apoyado activamente los afanes 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 Latinoamericana de Ferrocarriles (ALAF), la Asociación Regional Latinoamericana de Puertos (ARELAP), la Asociación Latinoamericana de Armadores (ALANAR), el Instituto de Estadística de la Organización de los Estados Americanos, los congresos de carreteres y otros.

5. En 1966, en conjunto con la ALAF, la CEPAL organizó un Seminario de Estadística, Contabilidad y Costos de Empresas Ferroviarias, cuyos resultados fueron recogidos en el documento titulado Sistemas de Información Ferroviaria, que ha significado una herramienta importante para lograr un

/un perfeccionamiento

un perfeccionamiento cada vez mayor en todas las empresas ferroviarias latinoamericanas en lo que se refiere a sistemas de información. En el seminario participaron representantes de diez países miembros de la ALALC. Por recomendación del seminario, la ALAF creó un comité permanente de estadística, contabilidad y costos de empresas ferroviarias, el que ha dado gran impulso a la estandarización de la información en esas áreas por parte de las empresas participantes. En la actualidad, la CEPAL trabaja en la preparación de un documento sobre sistemas de información del transporte marítimo, con vistas a lograr resultados similares a los obtenidos en el seminario ferroviario.

6. Con el objeto de dar a las actividades de la CEPAL en materia de planificación del sector transporte una mayor continuidad que le permitiera asegurar en forma más concreta 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 llamado Registro de Información para la Planificación del Transporte destinado a brindar asistencia en el área de la información a los países interesados. El acuerdo de cooperación entre la CEPAL y el Banco Mundial destaca el interés común de ambos organismos por estimular el desarrollo de la planificación del sector transporte en los países de la América Latina y la importancia que tiene para tal fin el contar con información actualizada, confiable, pertinente y de fácil utilización.

7. Los esfuerzos iniciales del proyecto estuvieron dirigidos a la preparación de un "Esquema de Organización" de materias del sector transportes. (Véase Anexo I) Este esquema contiene tanto una descripción de la información que se precisa como una guía analítica para preparar el diagnóstico sectorial. Posteriormente, se comenzó la aplicación del proyecto en el Perú, Colombia y Brasil y se ha iniciado recientemente también en Honduras. El espíritu con que se aplica el esquema es el de servir a las necesidades que cada país tenga en materia de planificación de los transportes.

3. Concepto de sistema de información

8. La expresión "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 entregar una definición formal, lo esencial de un sistema de esta naturaleza es que él provea la información necesaria en forma oportuna y confiable para la toma de decisiones de un proceso determinado; en el caso que nos preocupa, dicho proceso es la planificación de los transportes.

9. Si se concibe la planificación de transportes como un "diálogo" dentro de y entre las diversas entidades que operan, regulan o invierten en los diversos medios de transporte o al nivel del sector, 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 transportes, 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 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.

10. A continuación se describen seis subsistemas que parecen tener mayor relevancia en el sector transportes (véase figura 1). Los primeros cuatro operan con datos, mientras que los dos últimos contienen referencias a

/informaciones en

informaciones en vez de los datos mismos. Cabe formular tres observaciones: si bien cada subsistema tiene sus propios usuarios (véase para. 18), existen considerables traslapes entre ellos. Segundo, debido a los recursos humanos y financieros requeridos, no se justifica normalmente intentar un mejoramiento simultáneo de los seis subsistemas, aunque algunos de ellos se operen con alcance limitado y con técnicas rudimentarias. Por último, es posible identificar otros subsistemas que los descritos abajo y que pueden ser más apropiados para atender determinadas necesidades de planificación o investigación.

11. Subsistema 1: Documentación comercial. Este subsistema comprende la documentación necesaria para el movimiento de bienes, principalmente en el comercio internacional, e incluye aspectos aparte del transporte, tales como operaciones de crédito, seguros, cumplimiento de regulaciones, etc. La información se genera en documentos como el "conocimiento de embarque marítimo", la "carta de porte terrestre", y la procesan y difunden los exportadores e importadores, medios de transporte, los organismos a cargo del comercio exterior, etc.

12. 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 transportes y que normalmente se elaboran en forma sistemática y continua con el propósito de orientar decisiones operacionales y de inversión. 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.

13. Subsistema 3: Registros y bancos de datos. La esencia de los registros y de los bancos de datos es la centralización de información en forma sistemática según los usuarios para los cuales se diseñan. De esta manera se hacen más accesibles ciertas informaciones, normalmente de carácter periódico. Los registros son instrumentos útiles y de corriente aplicación. Por su

/parte, los

parte, los bancos de datos son registros operados mediante computación electrónica y se les considera como un sistema flexible en el manejo de información que permitiría almacenar datos con alto nivel de desagregación y presentárllos al usuario con el nivel de agregación deseado; sin embargo, en muchos casos estas ventajas hipotéticas no se pueden ejercer por la falta de profesionales especializados para modificar programas y obtener las salidas (outputs) deseadas.

14. Subsistema 4: Catastros. Este subsistema es en realidad una variante del anterior (registros), siendo su particularidad que contiene datos sobre diversos aspectos que interesan a un problema específico. El ejemplo más conocido es el de catastros de proyectos de inversión, que considera para cada proyecto datos tales como costo del proyecto, tasa de retorno, longitud de construcción, región. Un catastro sintetiza a un proyecto destacando sus atributos más importantes.

15. 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 y en sus diversas etapas de procesamiento. 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 de toda la información existente y de facilitar su acceso. El índice de datos constituye también un instrumento apropiado para ayudar a detectar vacíos importantes en la información que generan los cuatro subsistemas anteriores. El proyecto CEPAL/BIRF sobre Registro de Información considera, en su primera etapa, la confección de un índice de datos clasificados según el Esquema de Organización.

16. Subsistema 6: Documentación bibliográfica. Al igual que el subsistema anterior, este es también de referencia. A diferencia del índice de datos, opera exclusivamente con información contenida en documentos publicados y no capta, por ejemplo, información generada pero no publicada de los subsistemas de documentación comercial y de estadística, contabilidad y costos.

/Por otro

Por otro lado, cubre aspectos tales como técnicas y metodologías e informaciones sobre transportes en otros países que caen fuera del marco de un índice de datos.

17. La somera descripción de los subsistemas, junto con identificar sus características importantes, ilustra también las 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 estadístico, contable y costos (en los puertos), es una fuente de información para la elaboración de registros y finalmente debe ser anotado en el índice de datos.

18. La descripción de los subsistemas sugiere las ventajas de cada uno con respecto a temas o tipos de información. Dejando a un lado los subsistemas de documentación comercial y de estadística, contabilidad y costos, que responden a necesidades operacionales, los otros cuatro subsistemas tienen sus campos donde son más apropiados. Por ejemplo, los registros se utilizan con ventajas en el manejo de datos cuantitativos como tráficos, tarifas, costos, 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.

19. Es importante también señalar la relación del Esquema de Organización con el conjunto de subsistemas. Como ilustra la figura, el Esquema provee un marco de clasificación de información para la constitución de registros e índices, cuando éstos se operan en forma manual. Además, el Esquema facilita la preparación del thesaurus, es decir, el vocabulario controlado formado de palabras claves que es necesario disponer para operar estos sistemas en forma automatizada. El thesaurus, derivado del Esquema, es igualmente necesario en el subsistema de documentación bibliográfica para la descripción

/de un

Sistema de Información del Sector Transporte
Interrelación entre los subsistemas

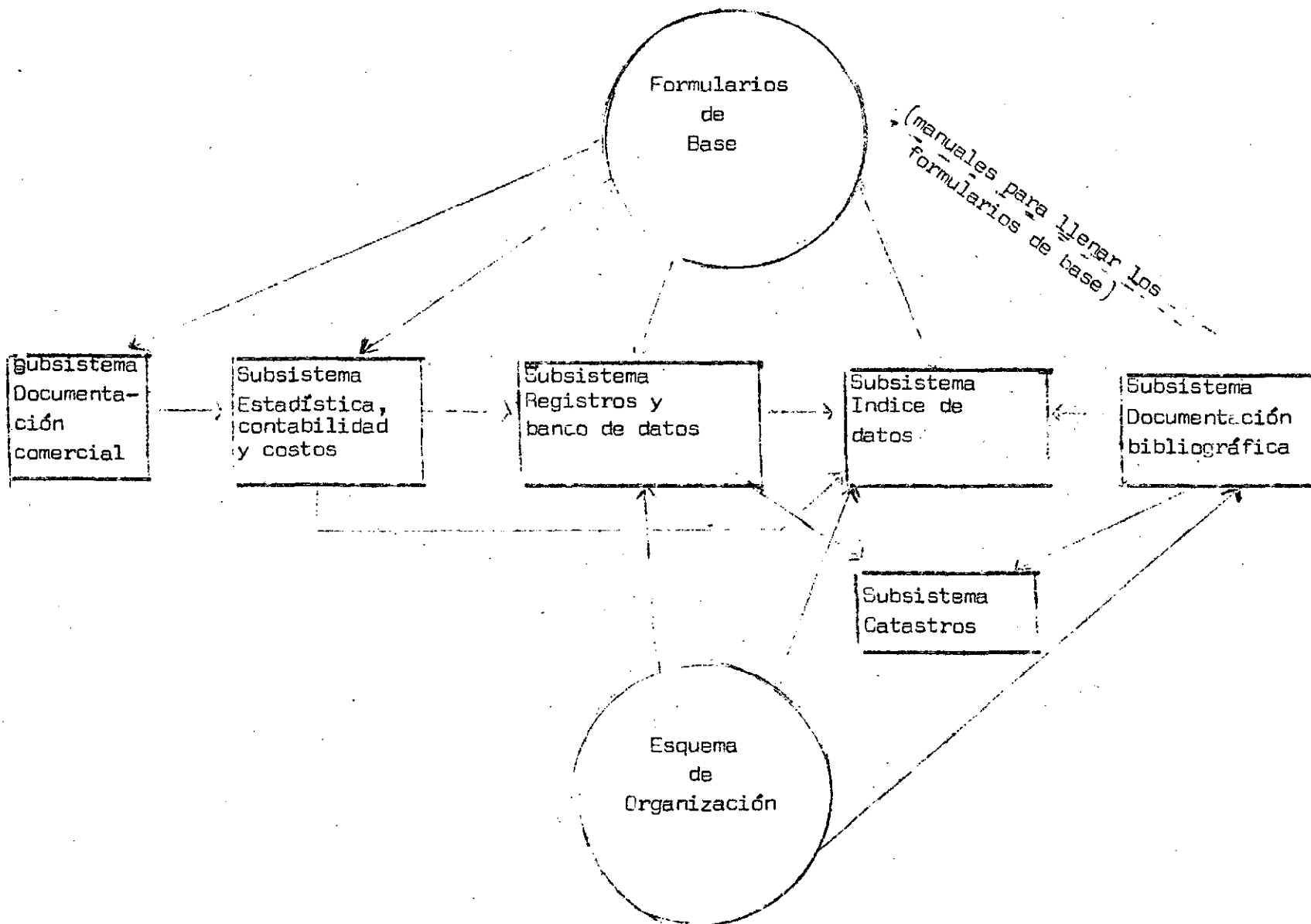


Figura 1

de un documento mediante palabras claves y para la recuperación de información por parte del usuario del subsistema.

4. Proyecto Registro de Información para la Planificación del Transporte

Metodología

20. La base del proyecto es el Esquema de Organización mencionado anteriormente; él detalla en forma exhaustiva la información que se requiere para fines de planificación de los transportes y constituye a la vez una guía metodológica para la preparación del 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 esta parte el transporte internacional, 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 bastante homogéneo, aunque con las necesarias variaciones según las características y aspectos más importantes en cada medio. En general, los principales temas o facetas en que se ha dividido el estudio de los medios de transporte son: organización, administración, infraestructura, flota y equipo, costos y eficiencia, tráfico, situación financiera e inversiones.

21. Debido a su estructura, el Esquema contiene dos tipos de duplicaciones de información. De un lado, entre la primera y la segunda parte, debido a que la información detallada de los medios de transporte es un insumo necesario para el diagnóstico sectorial de la parte primera, aunque los datos requeridos en ésta son más agregados que los necesarios para los estudios modales. De otro lado, duplicaciones entre capítulos de la parte primera, donde una misma información es referida bajo un diferente contexto. En general, los datos estadísticos básicos pertenecen a los capítulos modales, mientras que el análisis de aspectos intermodales o relaciones del sector con la economía requieren información más agregada y analítica.

22. Al iniciarse la ejecución del proyecto, se estimó que la forma más eficiente de enfocar el mejoramiento del sistema de información del sector sería mediante el establecimiento de un registro de datos siguiendo la clasificación del esquema. Se consideró que, junto con las ventajas propias de un registro como componente del sistema de información, se lograría también un instrumento apropiado para analizar los vacíos u otras fallas del sistema, en particular las del subsistema de estadística, contabilidad y costos. La constitución de dicho registro implicaba el cumplimiento de las siguientes etapas: a) identificación de los documentos (estudios, salidas de computador, anuarios estadísticos, etc.) con información pertinente al esquema; b) indicación de los documentos con respecto a los temas del esquema; c) revisión detallada de los documentos y extracción de la información relevante, y d) edición y organización de la información extraída según la clasificación de materias del esquema. Se realizó una experiencia piloto para verificar la factibilidad de implementar el registro, la que indicó que la implantación de un registro de tanto alcance como el que significaba el esquema era difícilmente viable en vista de la cantidad y calidad de los recursos humanos y materiales que se requerían. Hay que señalar, sin embargo, que la experiencia sondeó la factibilidad de un registro exhaustivo de datos, pero no el concepto tradicional de un registro que opera con una cantidad limitada de datos seleccionados y prioritarios.

23. La experiencia anterior sugirió la realización inicial de un inventario de documentación como un instrumento más operacional para lograr los fines del proyecto. El inventario es esencialmente un índice de datos (véase subsistemas en la sección 3) que se realiza examinando toda la documentación relevante existente y en el que se describen y clasifican los datos que contienen los documentos de acuerdo con el Esquema de Organización, y se indica su ubicación física. Se estructuró entonces la realización del proyecto en las siguientes tres etapas:

- a) preparación del inventario de los documentos y material estadístico existente sobre transportes, clasificando la información de acuerdo con el Esquema de Organización;

/b) elaboración

- b) elaboración de un diagnóstico del sistema de información, utilizando el inventario como base, y formulación de recomendaciones para mejoramiento;
- c) implementación de las recomendaciones, poniendo énfasis en la implantación de catastros y registros selectivos.

24. Cabe destacar que, si bien el inventario no proporciona datos en sí, indica qué datos existen y dónde están ubicados; al mismo tiempo, es una herramienta más flexible que un registro, ya que este último tiene que ser preparado para un determinado nivel de agregación y de cobertura espacial y temporal, normalmente para satisfacer las necesidades de la planificación al nivel nacional, mientras que el inventario da acceso a toda la información disponible y deja al usuario la elección de los datos específicos que necesita. De este modo, los varios niveles del sistema de planificación sectorial se benefician con el inventario.

25. Simultáneamente con la preparación del inventario y como parte integrante de él, la metodología consulta la preparación de flujogramas que describen el proceso de recolección, procesamiento, distribución y almacenaje 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, cuál es su formato de presentación, su nivel de agregación y su fuente de procedencia u origen. Los flujogramas son una herramienta valiosa en vista de la gran cantidad de información básica que se recoge y se guarda sin mayor procesamiento, por lo que es desconocida para la mayoría de los usuarios potenciales.

26. Concluido el inventario, y con base en él, la segunda etapa de la metodología consiste en examinar la calidad del sistema de información del sector, es decir, identificar las lagunas, duplicaciones y discrepancias de información con respecto a los temas prioritarios del Esquema. El análisis se hace en función de las necesidades de las agencias públicas y de otras entidades que participan en la operación y planificación del sector transporte; el Esquema se utiliza en el análisis como un marco de referencia y

guía de clasificación de materias, siendo los requerimientos de información de los organismos del sector los que determinan las deficiencias del sistema y los señalan su prioridad de mejoramiento. El análisis mencionado, incluye, entre otras cosas, un estudio de las posibilidades de una mayor compatibilización de los datos, en especial para aquéllos que se generan en dos o más fuentes, así como proposiciones sobre niveles de agregación y regionalización de los datos y recomendaciones relativas a su generación, procesamiento y difusión.

27. La tercera y última etapa de la metodología del proyecto consiste en la implementación de las mejoras al sistema de información que resulta del examen descrito anteriormente. En realidad, las tres etapas tienen vigencia permanente, ya que, mientras se implementan los cambios prioritarios recomendados, se está generando nueva información que debe recoger el sistema referencial. A su vez, las cambiantes necesidades de los organismos sectoriales requieren reexaminar el sistema de información en función de las nuevas necesidades y evaluar las prioridades para el continuo mejoramiento del sistema.

28. Aunque la metodología propuesta, que en síntesis comprende las etapas de inventario, análisis e implementación de recomendaciones, se considera la más apropiada para mejorar el sistema de información del sector en su conjunto, es posible que en ciertos casos la falta de información en aspectos básicos del sector sea tan evidente que tenga mayor urgencia orientar los esfuerzos del proyecto, sea anticipadamente o en forma paralela a la implementación de la metodología establecida, a generar los datos requeridos, es decir, a establecer registros y catastros. Por ejemplo, si es muy escasa la información que se tiene sobre proyectos de inversión, la preparación de un catastro de proyectos puede convertirse en la tarea prioritaria. Inversamente, puede tenerse la situación donde se genera una gran cantidad de información en los subsistemas de documentación comercial y de estadística, contabilidad y costos, existiendo los registros y catastros apropiados, y donde la deficiencia del sistema de información reside en el acceso y recuperación de los datos existentes. En este caso, el énfasis deberá ponerse en desarrollar de la manera más eficiente posible los subsistemas de índice de datos y de documentación bibliográfica. La orientación exacta que tome

/la asistencia

la asistencia técnica que proporcionan los expertos del proyecto depende pues de las características de los sistemas de información de transportes de cada país y de las necesidades de sus oficinas de planificación del sector.

29. Cabe señalar también que el inventario sirve asimismo de insumo para la eventual instalación de un sistema de recuperación de referencias operado por computador electrónico. En particular, la CEPAL tiene ya bastante avanzado el diseño de un sistema de este tipo que se basa en la descripción del contenido de un documento por medio de palabras claves que conforman un vocabulario controlado (llamado thesaurus). Estas mismas palabras claves las utiliza el usuario para buscar (recuperar) información. Existen varios programas de computación que permiten operar sistemas de recuperación mediante palabras claves: entre éstos, uno de los más apropiados, el ISIS, está siendo utilizado por la Oficina Internacional del Trabajo de las Naciones Unidas en Ginebra. El problema principal para la utilización de dicho programa en el sector transporte, y al cual se ha abocado la CEPAL, ha sido la carencia de un thesaurus apropiado para describir los temas que interesen a la planificación de los transportes, y que al mismo tiempo sea compatible con los sistemas especializados internacionales de documentación bibliográfica (Unión Internacional de Ferrocarriles, Documentación Internacional de Investigación en Carreteras (International Road Research Documentation), Conferencia Europea de Ministros de Transporte). El costo y lo complejo de la implementación y operación del sistema mencionado por computación electrónica sólo lo justifican países con grandes cantidades de documentos e información y que cuentan con especialistas en computación entrenados en la recuperación de información. La CEPAL está cooperando con Brasil en esta materia y lo hará con Chile, ya que estos países han mostrado gran interés. Una vez que el sistema se materialice y experimente durante un cierto tiempo, la implantación de él en otros países del área andina será mucho más factible y menos costosa. Se prevé que algunos de los insumos de datos para operar el sistema provendrán del inventario de documentación.

Ejecución

30. La característica principal de la ejecución del proyecto es que es llevado a cabo por los profesionales nacionales, orientándose la labor de los expertos del proyecto conjunto CEPAL/BIRF al desarrollo metodológico y al

/entrenamiento de

entrenamiento de los profesionales locales; de este modo, los avances que se logren en la realización del inventario así como en el análisis y posterior mejoramiento de la información reflejarán el interés y la habilidad de la administración y profesionales del sector que tienen ingerencia en el campo de la estadística. Esta orientación del proyecto en asistencia técnica y responsabilidad de la implementación en las instituciones nacionales es la que, a juicio de las dos entidades patrocinantes, posibilita una mayor receptividad a las recomendaciones de mejoramiento que surjan del desarrollo del proyecto, a la vez que capacita a los profesionales del sector no sólo en la esfera de la información sino también para las tareas generales de la planificación y la preparación de programas y proyectos.

31. Los arreglos administrativos para realizar el proyecto han sido ad hoc en cada país según la organización institucional del sector transporte. En términos generales, se han encontrado dos tipos de situaciones: por una parte, el caso donde existe un Ministerio de Transportes y la planificación del sector se encuentra centralizada en él, como sucede en Brasil y en el Perú, y, por otra parte, el caso donde los transportes no se encuentran centralizados en un solo ministerio, como ocurre en Colombia. Por ende, en el primer caso la responsabilidad de ejecutar el proyecto ha recaído en las oficinas sectoriales de planificación, mientras que en el caso de Colombia se han instituido comités de trabajo con participación de todas las entidades del sector, bajo un comité supervisor que preside el Ministro de Obras Públicas. Si bien en el primer caso las oficinas sectoriales se han apoyado en cierta medida en las oficinas de planificación modales, la participación de estas últimas no ha sido tan activa como cuando han colaborado como integrantes de comités de trabajo, lo que ha tornado más difícil el conocimiento e inventario del caudal de información básica que generan las oficinas de planificación modales. Esta situación trae consigo, además, la dificultad de asignar el esfuerzo por mejorar los sistemas de información el número y calidad apropiados de recursos humanos que se requieren. En las etapas de análisis e implementación de recomendaciones, la participación directa de las oficinas de planificación y estadísticas modales es, obviamente, indispensable.

32. Cabe destacar que esta capacitación del personal profesional posibilitará,

/a medida

a medida que el proyecto se inicie en otros países, la utilización de su experiencia en los nuevos países que se incorporen, con las consiguientes ventajas que significa el intercambio profesional en la región. Entre estas, está la de servir de vínculo entre los sistemas estadísticos de transportes de los países del área, contribuyendo a la estandarización de las estadísticas regionales.

Algunas lecciones resultantes de la implementación del proyecto

33. Sin duda, la experiencia más importante de la realización del proyecto es la toma de conciencia de los órganos de planificación y, en general, de las diversas instituciones del sector transporte, de la importancia de la información como base para tomar decisiones. Las entidades que han colaborado en el desarrollo del proyecto en los diversos países han participado activamente en su realización y contribuido a orientarlo a las necesidades del sistema de planificación en cada país. En Colombia, alrededor de veinte instituciones del sector transporte, incluyendo algunas de la empresa privada, se han integrado a los trabajos del proyecto aportando recursos humanos y materiales. En los países donde el aporte de recursos humanos no ha sido tan elevado, debido en gran parte a rigideces administrativas y limitaciones presupuestarias, las oficinas sectoriales han hecho esfuerzos para realizar mejoras en los sistemas de información en la medida de sus recursos.

34. Un factor importante que dificulta los esfuerzos de mejoramiento de los sistemas de información es la incomunicación entre planificadores e informáticos, que se hace más evidente mientras más institucionalmente diferenciado sea el sistema de información de la organización de planificación. De la experiencia en la ejecución del proyecto se perciben 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 de un mayor diálogo entre planificadores e informáticos es obvia si se desea que la planificación cuente con una base más sólida de información.

35. 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. La 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.

36. De los avances logrados en el 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 substancialmente 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 se recolecta se archiva sin procesar, siendo de difícil acceso; un segundo factor es la demora -- a veces de varios años -- entre la recolección y 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.

5. Implicaciones del Registro sobre la compatibilización de las estadísticas nacionales e internacionales de transportes entre los países del área andina

37. El proyecto de Registro está orientado básicamente al mejoramiento de los sistemas de información de transporte con vistas a reforzar la planificación nacional del sector. Es inducible, sin embargo, que el mejoramiento de las estadísticas nacionales es un paso en la dirección de la compatibilización de las estadísticas de los países del área. Desde luego, la sola adopción de una guía común como el Esquema de Organización implica ya un avance importante.

/Aunque, como

Aunque, como se ha señalado, el Esquema sirve principalmente a los fines de planificación nacional, contiene una sección completa dedicada al transporte internacional, la que se ha diseñado tomando en cuenta aquellos aspectos del sector transporte que tienen mayor relevancia para la formulación de políticas y elaboración de planes de integración regional. Además, en las etapas avanzadas del proyecto, cuando se analicen los sistemas de información y se estudien medidas para su mejoramiento, se recomendará la adopción por parte de los países de subsistemas estadísticos que provean por lo menos los datos que los países se han comprometido a generar en los diversos medios de transporte siguiendo formatos adoptados por entidades regionales o subregionales tales como la Asociación Latino Americana de Ferrocarriles (ALAF), los Congresos Panamericanos de Carreteras de la Organización de los Estados Americanos, la Asociación Latinoamericana de Armadores (ALAMAR), la Asociación Regional Latinoamericana de Puertos (ARELAP), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) y el Instituto Interamericano de Estadísticas de la Organización de los Estados Americanos. Es de hacer notar que en la actualidad se recolecta sólo una mínima parte de esas informaciones.

39. Por otra parte, como se mencionó en el párrafo 4.13, la utilización que se consulta hacer más adelante de profesionales de los países donde el proyecto ya se encuentra avanzado en otros donde el proyecto se encuentra en etapas iniciales, será también una eficaz manera de contribuir a la compatibilización y estandarización de las estadísticas de transportes en los países involucrados.

6. Proposición a la Reunión de Ministros

40. Se ha mencionado anteriormente la toma de conciencia de las oficinas sectoriales sobre la necesidad de mejorar los sistemas de información como requisito indispensable para mejorar la calidad de la planificación del sector transporte, los esfuerzos de asistencia técnica que realiza la CEPAL conjuntamente con el Banco Mundial frente a esta inquietud, y señalado, someramente, los beneficios que estos empeños traen a las tareas de la integración regional. Desafortunadamente, sin embargo, las oficinas de

/planificación sectorial

planificación sectorial, siempre presionadas por las urgentes tareas de corto plazo, rara vez pueden asignar a los problemas de información la atención o los recursos que ellos merecen. Por esta razón, una expresión por parte de la Reunión que destaque la importancia que los Ministros de Transporte de la región andina atribuyen a la necesidad de mejorar los sistemas de información y de su voluntad que se otorgue a este aspecto atención preferente constituirá una guía y aliciente apropiados a los esfuerzos de las oficinas sectoriales, a la vez que posibilitará una mayor asignación de recursos humanos y materiales.

41. Otro apoyo importante de la Reunión a los esfuerzos para compatibilizar las estadísticas sería una recomendación de los Ministros de Transporte que apoye el Esquema de Organización como guía para orientar la clasificación de materias, sea para su utilización en bancos de datos o en sistemas referenciales.