

**XXII CONGRESO MUNDIAL DE CARRETERAS  
DURBAN 2003**

**CUBA - REPORTE NACIONAL**

**ST5  
ACCESO A LA MOBILIDAD:  
UN SERVICIO SOCIAL BASICO**

Autor principal:  
Lic. Fidel Delgado  
Telf.: (53 7) 861 89 21  
E-mail: [epot3@ceniai.inf.cu](mailto:epot3@ceniai.inf.cu)

Co-autores:  
Prof. Dr. Ing. Luis Pérez Cid  
Ing. Abel Martínez  
Prof. Dr. Ing. Luis Serrano Rodríguez

República de **CUBA**

## **CONTENIDO**

### RESUMEN

1.- Introducción

2.- Consulta Pública

3.- Transferencia Tecnológica

4.- Evaluación Económica

## RESUMEN

Desde 1959, en Cuba se han construido alrededor de 42 00 km de carreteras rurales, más del cuádruple de la red vial rural existente en ese año (10 100 km). Esta infraestructura vial ha estado dirigida a garantizar el desarrollo social y económico de las zonas rurales, mejorar la calidad de vida de la población y disminuir las diferencias entre el campo y la ciudad, y el éxodo de la población rural hacia las ciudades.

En Cuba no se utiliza la Consulta Pública como método para definir qué proyectos de infraestructura vial se deben construir en el país, aunque los mismos deben estar respaldados por los planes de desarrollo económico, principalmente los turísticos, agrícolas e industriales. Para la elaboración de estos planes se toman en cuenta las solicitudes de la población y de las entidades estatales, las necesidades determinadas mediante estudios integrales y las previsiones de posibles contingencias, entre otros.

Una de las vías para mantener, actualizar y desarrollar el nivel técnico alcanzado en Cuba en este sector es la transferencia de tecnología, que ha sido a nivel de gobierno, organización, grupo y personas, para lo cual se ha considerado entre sus condiciones generales la utilidad, la política de transferencia, la necesidad, la posibilidad de éxito, la materia a transferir y su adaptación a las condiciones del país.

El Centro Nacional de Vialidad (CNV), perteneciente al Ministerio del Transporte de Cuba, confeccionó en el año 2001 un procedimiento o guía metodológica para realizar los estudios económicos (costo-beneficio) de las infraestructuras viales, el cual se utiliza actualmente a nivel nacional. Ello ha permitido obtener, a través de los indicadores económicos más utilizados, la variante más eficiente desde el punto de vista del proyecto individual, así como elaborar listados de prioridades en cuanto a la ejecución de nuevas carreteras y reconstrucción de las existentes, con lo cual los presupuestos se pueden utilizar de una manera más racional y eficiente.

## 1.- Introducción

Desde 1959, año del triunfo de la Revolución Cubana, hasta 1990, inició de una severa crisis económica a causa de la desaparición del socialismo en los países de Europa del Este, en Cuba se construyeron unos 42 000 km. de carreteras rurales, más del cuádruplo de la red vial rural existente en aquel año (10 100 km).

De esa longitud de carreteras construidas, una parte importante (9 354 km) se ejecutaron en las zonas montañosas y la Ciénaga de Zapata (área: 22430 km<sup>2</sup>) con el objetivo de eliminar el secular aislamiento de la población que habita estas zonas (728 000 habitantes), garantizando su **acceso a la movilidad**.

Esta infraestructura vial incluida en el programa conocido como “Plan Turquino-Manatí” ha estado dirigida a garantizar el desarrollo social y económico de las zonas rurales más apartadas en la lucha del país contra la pobreza, para mejorar la calidad de vida de la población y disminuir las diferencias entre el campo y la ciudad y el éxodo de la población rural hacia las ciudades, facilitando a esta población el acceso a la educación, la salud, las comunicaciones, electricidad, agua potable, etc.

Este Plan ha propiciado, entre otros:

- El incremento de la producción de café, madera, miel de abeja, minería (níquel, cobre, etc).y un incipiente desarrollo del turismo, en el orden económico
- La existencia actualmente de 2331 escuelas entre primarias y secundarias, 1091 consultorio médicos, 1840 médicos y una mortalidad infantil de 7.6 por mil nacidos vivos, así como más de 70 salas de video para el esparcimiento de la población, entres los indicadores alcanzados en el desarrollo social.
- El servicio de transporte público (Transporte Serrano) que mueve cerca de 25 millones de pasajeros al año, no obstante las dificultades con el mal estado y escasez de medios de transporte, mal estado de las vías y las limitaciones con combustibles, es otra contribución al **acceso a la movilidad**.

## **2.- Consulta Pública**

En Cuba no se utiliza la Consulta Pública como método para definir qué Proyectos de Infraestructura Vial se deben construir en el país.

Aquí, los Proyectos de Infraestructura Vial deben estar respaldados por los planes de desarrollo económicos del país, que son fundamentalmente:

- turísticos
- agrícolas
- industriales

Para la elaboración de los planes económicos y sociales se parte fundamentalmente de las solicitudes de la población y de las entidades estatales, de las necesidades determinadas mediante estudios integrales y de las previsiones de posibles contingencias, entre otros.

Para cada Proyecto de Infraestructura Vial, después de analizadas las propuestas de microlocalización, en la etapa que denominamos Diseño Conceptual, se procede a consultar con las entidades y organismos estatales, tanto las involucradas con la obra como las afectadas por su construcción para conocer los requisitos que debe cumplir el Proyecto en función de sus intereses y necesidades.

Toda esta información se analiza, compatibiliza y concilia con el objetivo de lograr una obra que brinde el servicio por todos esperado.

Posteriormente, en la fase previa a la construcción se procede a solicitar los permisos y licencias (Licencia Ambiental, análisis de vulnerabilidad, permiso de ejecución de obras, etc.), que es cuando se analizan los diseños y se aprueba o rechaza su ejecución.

## **3.- Transferencia Tecnológica**

En Cuba la transferencia de tecnología ha sido a nivel de gobierno, organización, grupo y personas, siempre considerando entre sus condiciones generales: la utilidad, la política de transferencia, la necesidad, la posibilidad de éxito, la materia a transferir y su adaptación a las condiciones del país.

A través de un estudio realizado en el año 2000 para el sector de las carreteras se pudo establecer las necesidades de transferencia de tecnología, las materias a transferir e identificado los procedimientos para dichas transferencias.

Actualmente las vías que se emplean en Cuba para llevar a cabo la transferencia de tecnología y para disponer del conocimiento de técnicas necesarias en el país son las siguientes:

- Integración a instituciones internacionales, entre ellas:
  - miembro del PIARC y con representación en la mayoría de sus Comités Técnicos
  - miembro fundador de la Red Mundial de Intercambio (RMI)
  - miembro del Programa Iberoamericano de la Documentación Internacional de Investigación del Transporte (DIIT)
- Correspondencia e intercambio de información con centros investigativos y de desarrollo de otros países, destacándose las relaciones existentes con todos los Centros de Transferencia de Tecnología auspiciados por el PIARC;
- Suscripción a publicaciones técnicas;
- Implementación y/o asistencia a cursos, conferencias y reuniones de especialistas tanto a nivel nacional como internacional;
- Consultas a Bases y Bancos de Datos en formato electrónico, tanto off-line como on-line a través de Internet y CD-ROMs;
- Desarrollo de nuestro Centro de Información Técnica existente, lográndose proporcionar en los últimos años las siguientes cantidades de servicios de información:

<u>Año</u>	<u>Nacional</u>	<u>Extranjero</u>
2000	521	33
2001	1037	327
2002 (hasta Junio)	827	428

- Implementación de un Sistema Automatizado de Bases de Datos, contando en la actualidad con 60 000 registros bibliográficos.
- Inicio de un proyecto para el establecimiento de un Centro de Información Digital. En este momento ya se tiene una Base de Datos con 8 000 documentos a texto completo en formato digital y se brindan servicios de solicitudes, búsquedas y respuestas en formato digital a través del correo electrónico, con lo cual su cobertura geográfica es mundial.

- Edición y publicación periódica de siete diferentes Boletines Electrónicos sobre diversos temas.
- Creación y desarrollo de la Red Nacional de Información sobre Carreteras (RNIC). Actualmente abarca las 14 provincias del país, en cada una de las cuales se ha designado un representante; y
- Creación y desarrollo de dos Centros de Transferencia de Tecnología, adscritos al Ministerio de la Construcción y al Ministerio del Transporte, respectivamente.

#### **4.- Evaluación Económica**

Hasta mediados de los años 90, entidades del Ministerio del Transporte (MITRANS) y del Ministerio de la Construcción (MICONS), vinculadas con la actividad inversionista y de proyecto de carreteras, ejecutaban estudios económicos aislados en los casos en que la magnitud de la inversión requería de un tratamiento especial.

A partir de la fecha señalada anteriormente, el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), organismo encargado de la planificación y control de las inversiones del país, comienza a exigir como requisito indispensable a las entidades inversionistas vinculadas con el financiamiento de las infraestructuras viales, la presentación de estudios económicos (costo-beneficio) donde se demuestre plenamente la rentabilidad económica de las nuevas carreteras a construir y de la reconstrucción de las existentes.

Con vista a uniformar criterios y aumentar la calidad de la información el Centro Nacional de Vialidad (CNV) del MITRANS, entidad rectora de la vialidad en el país, confeccionó en el año 2001, un procedimiento o guía metodológica para realizar los estudios económicos (costo-beneficio).

Este procedimiento fue elaborado considerando lo mejor de la experiencia adquirida por el país en los últimos años, y los formularios y parámetros utilizados por otros países fueron adaptados a las condicionales del país.

Además, se elaboró un procedimiento complementario para el cálculo de capacidades y niveles de servicio, lo que permitió fortalecer aún más la metodología.

El procedimiento, después de ser sometido a un proceso de análisis, evaluación y prueba, se utiliza actualmente por el Centro Nacional de Vialidad a nivel nacional.

La exigencia de los estudios económicos por parte del MEP y la implementación del procedimiento señalado anteriormente ha permitido obtener, a través de los indicadores económicos más utilizados (valor actualizado neto, relación beneficio-costos, tasa interna de retorno, período de recuperación del capital, etc.), la variante más eficiente desde el punto de vista del proyecto individual, así como elaborar listados de prioridades en cuanto a la ejecución de nuevas carreteras y reconstrucción de las existentes, lo que aporta beneficios significativos a las entidades inversionistas, al poder utilizar sus presupuestos de una manera más racional y eficiente.

Aunque con la construcción y mejoramiento de las carreteras se pueden obtener varios tipos de beneficios, para el caso de Cuba que no dispone de medios y base estadística adecuada, solamente se contemplan tres tipos de beneficios que significan la reducción de:

1. Los costos de operación de los vehículos.
2. El tiempo de recorrido.
3. Los accidentes de tránsito.

Cuando las condiciones económicas del país mejoren se prevén estudios que permitan ajustar los parámetros anteriores, así como poner a punto otros beneficios actualmente no contemplados en el procedimiento.