



Universidad Nacional

de

Expte. 10-99-73217.- Córdoba

República Argentina

CORDOBA, 02 MAY 2000

VISTO las presentes actuaciones relacionadas con el convenio marco a suscribirse entre esta Casa, a través del Instituto Superior de Ingeniería del Transporte de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y la Dirección Nacional de Vialidad, el cual tendrá por objeto el estudio por parte de la Universidad de los corredores bioceánicos de la República Argentina, a cuyos efectos la citada Dirección se compromete a facilitar toda la información que se requiera, conforme los cronogramas que se agregan como Anexo I del referido convenio, como así también la designación de personal para que preste colaboración con esta Universidad; atento lo dictaminado por la Dirección de Asuntos Jurídicos bajo el nro. 23.852 y teniendo en cuenta lo informado a fojas 13 por la Secretaría de Administración y lo dispuesto por la Resolución nro. 344/99 HCS,


EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

R E S U E L V E :

ARTICULO 1.- Aprobar el convenio de que se trata y su Anexo I obrante a fojas 1/9, que en fotocopia forman parte integrante de la presente, y autorizar al señor Director General del Instituto Superior de Ingeniería del Transporte de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Ing. Civ. Edgardo Masciarelli, a suscribirlo en representación de esta Casa.

ARTICULO 2.- Comuníquese y dése cuenta al H. Consejo Superior.

AD


Ing. Dr. DANIEL E. DI GIUSTO
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA


PROF. DR. HUGO O. JURI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

RESOLUCION Nro. - 591 ✓



-----Visto el Convenio suscripto entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD y la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD DE CÓRDOBA para la creación del INSTITUTO SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL TRANSPORTE, y:

-----CONSIDERANDO que con fecha 11 de Diciembre de 1992 se instaló el Modelo HDM-III en las computadoras de VIALIDAD NACIONAL (Nota N° 008/92 – Subgerencia de Investigación y Desarrollo).-----

-----Que es necesario convenir las condiciones en que el I.S.I.T. continuará prestando apoyo a VIALIDAD NACIONAL para la implementación del procesamiento de la Red Nacional Pavimentada y No Pavimentada; -----

-----Entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, en adelante LA UNIVERSIDAD, representada en este acto por el señor Director General del Instituto Superior de Ingeniería del Transporte, Ing. Edgardo MASCIARELLI y la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, en adelante VIALIDAD NACIONAL, representada por su ADMINISTRADOR GENERAL, Ing Marcelo Jorge CAMPOY, acuerdan celebrar el siguiente:-----

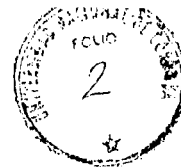
CONVENIO

ARTÍCULO 1º: VIALIDAD NACIONAL encomienda a la UNIVERSIDAD a través del INSTITUTO SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL TRANSPORTE, los siguientes trabajos:

A.- Estudio de los Corredores Bioceánicos de la República Argentina:

A1. Identificación de los tramos componentes de los Corredores Nacionales, norte, central y sur; analizando infraestructuras, sistemas de conservación, poblaciones, etc.

A2. Variables Socioeconómicas, como población, producción económica, y comercio exterior entre otras.



A3. Componentes de la red vial, clasificada por tramos homogéneos.

A4. Tránsito y Cargas, relevándose de información secundaria los volúmenes de vehículos, tipo y magnitud de cargas.

A5. Costos de Transporte, incluyéndose los costos de operación de vehículos y costos de mantenimientos por sistema de conservación.

A6. Variables Ambientales, evaluándose expeditivamente la interacción del medio y los corredores en estudio.

A7. Base de datos de los tramos componentes de los corredores incluyendo la información necesaria para la evaluación de proyectos de mantenimiento con el modelo HDM y nuevas trazas, obra básica y pavimento, con metodología del BID y Banco Mundial para estudios de prefactibilidad.

E. Sistema Dinámico de Actualización Permanente de la Base de Datos de la Red Vial Nacional Compatible con el Modelo HDM.

B1. Estudio de las bases existentes en la Dirección Nacional de Vialidad

B2. Programación de sistema de compatibilización de BASE HDM con anuario de tránsito elaborado por la DNV.

B3. Programación de sistema de compatibilización de BASE HDM con base de datos de evaluación de estado elaborada por la DNV.

B4. Compatibilización del resto de las bases o información sistemática elaborada (obras, costos, etc.) con la BASE HDM.

B5. Análisis de sensibilidad de las variables involucradas en la determinación de tramos homogéneos.

B6. Elaboración, en función de nuevos de datos, de los tramos homogéneos componentes de la red vial nacional.

B7. Sistematización de las operaciones y curso de instrucción a operadores de la Dirección Nacional de Vialidad.



ARTÍCULO 2º: Presentar informes mensuales de avance y ejecución de las tareas, efectuando los Resúmenes Gerenciales necesarios.-----

ARTÍCULO 3º: A fin de cumplimentar con el objetivo fijado, VIALIDAD NACIONAL facilitará a la UNIVERSIDAD (a requerimiento de ésta), la información que estime necesaria.-----

Por su parte, VIALIDAD NACIONAL, requerirá a la UNIVERSIDAD los trabajos planteados. -----

ARTÍCULO 4º: Para la ejecución de las tareas, se aprueba el cronograma correspondiente Adjunto en el Anexo I, a partir del primer día del mes siguiente al de aprobación del Convenio. -----

ARTÍCULO 5º: En compensación por los trabajos que se efectúen en las diferentes etapas con motivo de este Convenio, VIALIDAD NACIONAL reconocerá a la UNIVERSIDAD los gastos que forman parte del presente acuerdo, cuyo total asciende a Pesos..... (\$.....).-----

ARTÍCULO 6º: Los gastos aprobados por VIALIDAD NACIONAL, a través de la Sub-Gerencia de Planeamiento y Programación Vial, serán abonados a la UNIVERSIDAD en forma mensual con informe de avance donde se especifiquen las tareas realizadas.-----

ARTÍCULO 7º: El personal designado por VIALIDAD NACIONAL como afectado al presente programa estará autorizado a celebrar reuniones directamente con el personal del INSTITUTO SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL TRANSPORTE.-----

ARTÍCULO 8º: Se establece como plazo máximo de la presente encomienda, veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de aprobación por VIALIDAD NACIONAL del presente Convenio. -----

En prueba de conformidad se firman cinco (5) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de a los días del mes de del año



ANEXO I

A. ESTUDIO DE LOS CORREDORES BIOCEANICOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

1.- Introducción

Debido a la relevancia que tiene el transporte de mercaderías entre Argentina y Chile, y estos con los países restantes del Mercosur (tales como Brasil y en menor escala Paraguay y Uruguay), los pasos fronterizos resultan claves dentro del sistema de Corredores Bioceánicos, entre los centros y puertos de la costa Atlántica y Pacífica.

En base a información de los volúmenes de tránsito manifestados en cada uno de ellos, se definen principalmente tres Corredores Bioceánicos que conectan Argentina, Chile y Brasil (desde el Pacífico al Atlántico). Estos se denominan Corredores Norte, Central y Sur respectivamente.

De los tres corredores que se mencionan más arriba, solamente uno de ellos, el corredor central, presenta actualmente volúmenes de tránsito relevantes. Los dos restantes, son estratégicamente importantes en referencia a las conexiones económicas de los países integrantes del Mercado Común del Sur y el desarrollo de las regiones periféricas.

La importancia de estos corredores no radica solamente en el tránsito internacional de mercaderías, sino que también influye en la distribución del mismo dentro del país.

2.- Objetivos

El objetivo del estudio es identificar y determinar las variables componentes de los costos de transporte de los corredores bioceánicos en nuestro país, de manera de brindar a la Dirección Nacional de Vialidad las herramientas necesarias para evaluar objetivamente las inversiones a realizar en estos corredores comerciales.

El alcance del estudio comprende la valoración de las variables componentes de los costos de transporte. Dentro de estas se incluyen las relacionadas con la infraestructura vial existente, el tránsito, su composición y proyección en el tiempo; los costos de



operación de vehículos, sistemas de mantenimiento y costos de conservación, variables socioeconómicas y ambientales.

La parametrización propuesta incluye la división de la red involucrada en tramos homogéneos que permitan para cada región la adopción de los valores zonales representativos.

3.- Metodología

La metodología de trabajo propuesta contempla las siguientes áreas de estudio:

A1. Identificación de los corredores nacionales, norte, central y sur, analizando las rutas nacionales y/o provinciales que los forman y sus infraestructuras, vías alternativas, sistemas de conservación, poblaciones que atraviesan y la infraestructura que poseen.

A2. Variables Socioeconómicas, en este aspecto se propone el análisis de variables demográficas involucradas, la producción económica de las regiones en estudio, el comercio exterior y la integración nacional al MERCOSUR. Se analizarán los proyectos en estudio y ejecución, considerando su interacción con los corredores bioceánicos.

A3. Componentes de la red vial, para cada tramo se analizaría el año de construcción, la estructura realizada y las condiciones de diseño de cada sección. El estado actual de la red y su evolución en el tiempo, el mantenimiento y rehabilitación ejecutado.

A4. Tránsito y cargas, analizándose el volumen de vehículos y composición de cada tramo. Tipo y magnitud de las cargas representativas de cada región. Evolución del tránsito en el tiempo y tasa de crecimiento aplicable por tipo de vehículo y región en función de variables históricas y macroeconómicas.

Definición de tránsito local y pasante, origen – destino del mismo

A5. Costos de Transporte, considerándose los costos de operación de vehículos y analizando las variables más representativas como: Vehículos representativos, consumos y costos de combustible, número de pasajeros, costos de tiempo, seguros, carga media, ejes equivalentes, etc.



Se analizarán los sistemas de mantenimiento, evaluándose los costos de peaje en cada corredor, y los costos de vías alternativas.

Para los diversos sistemas de mantenimiento, se propone estudiar los costos de rehabilitación desde perspectivas privadas, del estado y de los usuarios.

A6. Estudio ambiental, análisis expeditivo de la iteración del medio y los corredores en estudio, teniendo en cuenta la influencia social, reservas naturales, degradación de suelo, aire, agua, etc.

A7. Base de datos de los tramos componentes de los corredores incluyendo la información necesaria para la evaluación de proyectos de mantenimiento con el modelo HDM y nuevas trazas, obra básica y pavimento, con metodología del BID y Banco Mundial para estudios de prefactibilidad.



B. SISTEMA DINAMICO DE ACTUALIZACION PERMANENTE DE LA BASE DE DATOS DE LA RED NACIONAL COMPATIBLE CON EL MODELO HDM

1.- Introducción

En el marco del convenio celebrado entre la Dirección Nacional de Vialidad y el Instituto Superior de Ingeniería del Transporte de la Universidad Nacional de Córdoba, se elaboró una base de datos de la Red Nacional conteniendo toda la información requerida por el modelo HDM.

La base de datos fue estructurada por regiones, conforme a las especificaciones de la D.N.V., completándose las series de datos referidos a las características geométricas de las rutas, su estructura, el estado actual y los factores de deterioro calibrados para cada región. Las series de tránsito, tasas de crecimiento y los costos de operación de vehículos, como así también las series correspondientes a los costos de tareas de mantenimiento básico ajustado a las características regionales de país.

Esta base (BASE HDM) de datos le permite a la D.N.V. realizar modelaciones con el programa HDM-ADM y sus complementarios (CAMINOS y LOOP-ADM) de manera ágil y dinámica, eliminando de sus cronogramas la tarea, a veces complicada, de obtención de datos.

2.- Objetivo

Compatibilizar la base de datos realizada con los relevamientos sistemáticos de datos que realiza cada departamento (dirección???) como tránsito, evaluación de estado, obras, etc. de la D.N.V., de manera de actualizar permanentemente las series de datos y conformar automáticamente la separación en tramos homogéneos de la red.

3.- Metodología

La metodología propuesta comprende las siguientes tareas:

B1. Estudio de las bases existentes en la Dirección Nacional de Vialidad: comprende el análisis de las estructuras de bases de datos propias de cada departamento, la información contenida, frecuencia de realización y compatibilidad de las mismas con la BASE HDM.

B2. Programación de sistema de compatibilización de BASE HDM con anuario de tránsito elaborado por la DNV. Asignación de Tránsito Medio Diario Anual y volumen por tipo de vehículo, considerándose seis clases de vehículos, según la clasificación adoptada por la DNV.

B3. Programación de sistema de compatibilización de BASE HDM con base de datos de evaluación de estado elaborada por la DNV. Correlación entre progresivas y



distancias al origen, asignación de variables de estado por tramos y determinación de los mismos adecuado a las características de entrada al modelo HDM.

B4. Compatibilización del resto de las bases o información sistemática elaborada (obras, costos, etc.) con la BASE HDM.

B5. Análisis de sensibilidad de las variables involucradas en la determinación de tramos homogéneos, de manera de establecer categorías y rangos de validez de cada variable.

B6. Elaboración, en función de nuevos de datos, de los tramos homogéneos componentes de la red vial nacional, considerándose en su definición las siguientes variables:

- Características Geométricas
- Tipo de superficie de rodamiento
- Estructura existente
- Tareas de mantenimiento efectuadas
- Estado del tramo
- Tránsito

B7. Sistematización de las operaciones y curso de instrucción a operadores de la Dirección Nacional de Vialidad.

CRONOGRAMA DE TAREAS

ANOS	1999												2000												2001												
TAREAS	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		
A1																																					
A2																																					
A3																																					
A4																																					
A5																																					
A6																																					
A7																																					
B1																																					
B2																																					
B3																																					
B4																																					
B5																																					
B6																																					
B7																																					

