



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

**LINEAMIENTOS DE LA ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFICA  
DEL SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**Introducción**

Durante 1999, la Coordinación General de Planeación y Centros SCT, a través de la Dirección General de Planeación, y los Centros SCT realizaron la actualización de las cartas geográficas de la infraestructura del Sector.

A partir de este trabajo, la Dirección General de Planeación digitalizó las cartas geográficas de cada uno de los estados de la República Mexicana. Actualmente, se cuenta con un archivo digital por estado, así como a nivel nacional con la siguiente información:

- Infraestructura del Sector
  - Carreteras
  - Transporte
  - Puertos
  - Comunicaciones
- Información Geográfica
- Información relativa a Reservas Naturales

**Objetivo**

Con base en los archivos digitales de cada estado, se actualizará permanentemente la información de las cartas geográficas del Sector vía Internet a través de la modalidad de Intranet con los Centros SCT.

**Características Técnicas**

La digitalización de las cartas geográficas se realizó a través de un barrido de imágenes (escaneado) para su posterior vectorización semiautomática a nivel de display de la computadora. Una vez digitalizada la carta se crea una base de datos georeferenciada a fin de contar con un sistema de información geográfica que puede ser utilizado por todas las unidades centrales y los Centros SCT.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

Esta digitalización permite, además de contar con los mapas actualizados en medio magnético, que las actualizaciones de la información se puedan realizar permanentemente de manera ágil y sencilla.

Con el propósito de dar homogeneidad al tratamiento de la información, se deben considerar los siguientes aspectos técnicos:

**Equipo de Cómputo (Hardware)**

- Computadora personal Pentium III con /50 MHZ.
- 128 Mb. en memoria RAM.
- Espacio en disco duro de 400 Mb.
- Lector de disco compacto.
- Monitor con características de super VGA con 4 Mb de memoria gráfica de 17" resolución a 32 bits.

**Programas (Software)**

- Autocad Map desde la versión 2000
- M- Color (programa para edición y formación de originales de Impresión para sistemas de pre prensa digital)

Cabe mencionar que las características señaladas son las mínimas necesarias para que el sistema funcione adecuadamente.

**Contenido Temático**

- Carreteras
  - ◆ Estado superficial
  - ◆ Número de carriles y cuerpos
  - ◆ Kilometrajes
  - ◆ Número de inventario carretero
  - ◆ Puentes
  - ◆ Casetas de cobro
  - ◆ Túneles en carreteras



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

➤ Transporte

Terrestre

- ◆ Destacamentos y comandancias de la Policía Federal de Caminos
- ◆ Delegaciones de Medicina Preventiva en el Transporte
- ◆ Centrales de Servicio de Carga Federal
- ◆ Centrales de Carga Rural
- ◆ Centrales de pasajeros
- ◆ Delegaciones de Transporte terrestre
- ◆ Estaciones de ferrocarril

Marítimo y puertos

- ◆ Puertos en los diferentes litorales
- ◆ Capitanías de puerto
- ◆ Señalamiento marítimo como faros y balizas de importancia
- ◆ Servicio de transbordador y chalana

Aéreo

- ◆ Aeropuertos
- ◆ Aeropistas

➤ Comunicaciones

- ◆ Estaciones Terrenas
- ◆ Centrales de Servicios Integrados
- ◆ Centrales de la Red Télex
- ◆ Centrales de la Red Telepac
- ◆ Centrales de la Red Infonet
- ◆ Transmisoras de la Red de Microondas de Larga Distancia
- ◆ Red para los servicios Móvil Marítimo y Fijo
- ◆ Gerencias Estatales de Telecomm
- ◆ Estaciones de Radio y Televisión, así como repetidoras

➤ Información Geográfica

- ◆ Rasgos Físicos
- ◆ Rasgos Políticos



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

- ◆ Rasgos Culturales.
- ◆ Límites Municipal, Distrital y Estatal.
- ◆ Demografía de las Localidades en cada Entidad Federativa.
  
- Información relativa a Reservas Naturales
  
- ◆ Parques Naturales
- ◆ Reservas de la Biosfera

Es importante señalar que la información que contienen los archivos digitales podrá ser corregida y complementada con elementos relevantes pertinentes que enriquezcan la información. Cada Centro SCT deberá respaldarse con información que el gobierno del estado tenga disponible. Al respecto, se sugiere que cada Centro SCT tenga identificadas las unidades que pueden proveer de información.

### **Mecanismo de Actualización**

- La información de las cartas geográficas será presentada en la página de Internet de la Secretaría ([www.sct.gob.mx](http://www.sct.gob.mx)). Los Centros SCT tendrán acceso a la carta geográfica que les corresponde a través de un password o código de acceso.
- Una vez que cada Centro SCT hayan accedido a dicha información, ésta deberá actualizarse. Para ello, cada Director General de los Centros SCT asignará un responsable ante la Dirección General de Planeación para realizar dicha actividad.
- La información actualizada será remitida a la Subdirección de Cartografía de la Dirección General de Planeación para que esta unidad integre y coteje la información con los Centros SCT.
- La información remitida se enviará a un servidor de la Dirección General de Planeación con la ruta por definir.
- El período de actualización será mensual. Cabe señalar que no obstante no exista actualización alguna, cada Centro SCT deberá comunicar esta situación a la Dirección de Sistemas de Información Cartográfica de la Dirección General de Planeación.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

- La actualización deberá realizarse durante los primeros diez días de cada trimestre.
- La actualización de la información debe considerar obra concluida y podrá señalarse obra en proceso.
- Asimismo, la Dirección de Sistemas de Información Cartográfica y cada Centro SCT integrarán una bitácora de trabajo que será entregada a cada Director General de Centro y al Director General de Planeación para su conocimiento.

**Guía de Actualización**

**1. CARRETERAS**

1.1 Red Federal Cuota

1.1.1 Señalar tramos nuevos terminados, en proceso y proyectos programados.

1.1.2 Cambios en las especificaciones de la red. (de federal a cuota)

1.1.3 Señalar kilometrajes. (origen – destino)

1.1.4 Ubicación de casetas de peaje (señalando el kilómetro en el que están ubicadas).

1.1.5 Revisar número de ruta.

1.1.6 Ubicar puentes, pasos vehiculares inferiores y superiores con una longitud superior a 30 metros.

1.2 Red Federal Libre

1.2.1 Señalar tramos nuevos terminados, en proceso y proyectos programados.

1.2.2 Cambios en las especificaciones de la red.

1.2.3 Señalar kilometrajes. (origen – destino)

1.2.4 Revisar número de ruta.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

1.2.5 Ubicar puentes, pasos vehiculares inferiores y superiores con una longitud superior a 30 metros.

1.2.6 Señalar carreteras que están clasificadas de acuerdo a su superficie de rodamiento:

- Pavimentado
- Revestido

### 1.3 Red Estatal

1.3.1 Señalar tramos nuevos terminados, en proceso y proyectos programados.

1.3.2 Cambios en las especificaciones de la red.

1.3.3 Señalar kilometrajes. (origen – destino)

1.3.4 Revisar número de ruta.

1.3.5 Ubicar puentes, pasos vehiculares inferiores y superiores con una longitud superior a 30 metros.

1.3.7 Señalar carreteras que están clasificadas de acuerdo a su superficie de rodamiento:

- Pavimentado
- Revestido

1.3.6 Es importante señalar que esta información debe ser cotejada con el gobierno del estado.

### 1.4 Caminos Rurales

1.4.1 Señalar tramos nuevos terminados, en proceso y proyectos programados.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

1.4.2. Señalar kilometrajes. (origen – destino)

1.4.3 Cambios en las especificaciones de la red.

1.4.4 Señalar carreteras que están clasificadas de acuerdo a su superficie de rodamiento:

- Pavimentado
- Revestido

1.5 Terracerías

1.5.1 Señalar tramos nuevos terminados y en proceso.

1.6 Brechas

1.6.1 Señalar brechas existentes.

## **2. TRANSPORTE**

2.1 Terrestre

2.1.1 Ubicar y señalar la viñeta correspondiente a la siguiente clasificación:

2.1.2 Destacamentos y Comandancias de la Policía Federal Preventiva.

2.1.3 Unidades de Medicina Preventiva en el Transporte

2.1.4 Centrales de Servicio de Carga Federal

2.1.5 Centrales de Carga Rural

2.1.6 Centrales de pasajeros

2.1.7 Departamentos de Autotransporte Federal



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

2.1.8 Oficina Coordinadora de Transporte

2.2 Ferroviario

2.2.1 Revisión y actualización de las vías férreas

2.2.2 Ubicar todas estaciones de ferrocarril, sin embargo se deberán señalar con su nombre correspondiente las que estén en servicio únicamente.

2.2.3 La actualización se realizará de acuerdo a las características de la red señaladas en la tira marginal de la carta geográfica del estado.

2.2.4 Señalar longitud de vías férreas

2.3 Aéreo

2.3.1 Ubicar aeropuertos nacionales e internacionales de acuerdo a coordenadas geográficas de la siguiente clasificación:

- Largo Alcance
- Mediano Alcance
- Corto Alcance

2.3.2 Ubicar aeropistas de acuerdo a coordenadas geográficas.

2.4 Marítimo - Portuario

2.4.1 Ubicar puertos clasificándolos por tipo de actividad y movimiento de carga.

2.4.2 Señalar Capitanías de puerto, Delegaciones y Administraciones Portuarias.

2.4.3 Ubicar señalamiento marítimo como faros y balizas de importancia.

2.4.4 Señalar servicio de transbordador y chalana en donde exista.

2.4.5 Señalar cuerpos de agua donde se navegue, tipos de embarcación y servicio.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

### **3. COMUNICACIONES**

#### **3.1 Ubicar:**

- a) Estaciones Terrenas
- b) Centrales de Servicios Integrados
- c) Transmisoras de la Red de Microondas de Larga Distancia
- d) Red para los servicios Móvil Marítimo y Fijo
- e) Gerencias Estatales de Telecomm
- f) Gerencias Estatales de Sepomex
- g) Estaciones de Radio y Televisión, así como repetidoras

La información correspondiente al ámbito geográfico y de reservas naturales será responsabilidad de la Subdirección de Cartografía de la Dirección General de Planeación, sin embargo los Centros SCT pueden hacer las observaciones y correcciones pertinentes. Dicha información está cotejada con su fuente correspondiente.

Además, con el propósito de contribuir al mejoramiento de estas cartas y tomando en cuenta que la economía de algunas entidades de la República Mexicana se sustenta en las actividades turísticas, se deja a consideración de cada Centro SCT la posibilidad de incluir sitios específicos de interés turístico y cultural.

Asimismo, y no obstante que la infraestructura y los servicios de algunos modos de transporte y servicios de comunicación han sido privatizados deberá señalarse la infraestructura que exista.



**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA**

**DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACION**

