

Red Nacional de Caminos



SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



INEGI
INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Índice

- Antecedentes
- Generación de la Red Nacional de Caminos
- Contenido de la Red Nacional de Caminos
- Propuesta de Información de Interés Nacional

Antecedentes

Antecedentes

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y
GEOGRÁFICA

ARTÍCULO 26.- El Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, en su componente geográfico, generará como mínimo los siguientes grupos de datos: marco de referencia geodésico; límites costeros, internacionales, estatales y municipales; datos de relieve continental, insular y submarino; datos catastrales, **topográficos**, de recursos naturales y clima, así como nombres geográficos. A este componente también se le denominará Infraestructura de Datos Espaciales de México.

La Red Nacional de Caminos (RNC), será un pilar para la Infraestructura de Datos Espaciales de México

Antecedentes

La Red Nacional de Caminos tiene la finalidad de convertirse en una fuente única de información que contenga los elementos básicos espaciales y de atributos requeridos por los diferentes sectores, por lo que debe reflejar en todo momento información confiable y oportuna.



Antecedentes

Elaboración del proyecto de la Red Nacional de Caminos



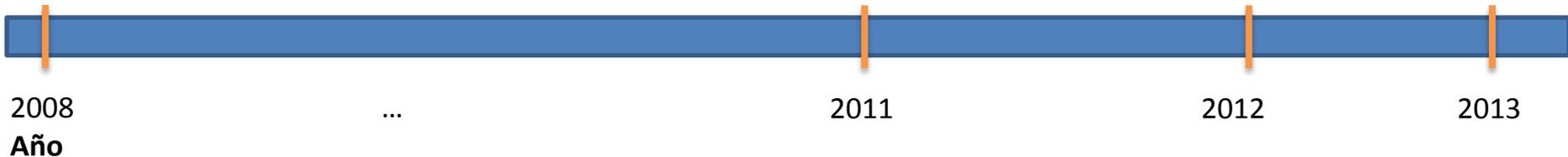
Producto: INIT* ed. 2008,
Atlas de Carreteras



Producto: INIT* ed. 2011



Producto: Atlas de Carreteras



* Inventario Nacional de Infraestructura de Transporte

Antecedentes

Elaboración del proyecto

- Inventario Nacional de Infraestructura de Transporte (INIT, ed.2008)
- Atlas de carreteras
- Carta topográfica escala 1: 50 000
- Información Geoestadística Urbana
- Servicios de Ortofotos

Experiencia Red Hidrográfica

- No de líneas: 6,202,024
- Total de Kilómetros: 3,714,612



Contar con un conjunto de datos vectoriales de carreteras pavimentadas garantizando la conectividad con las vialidades de las localidades urbanas.

Producto: Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades



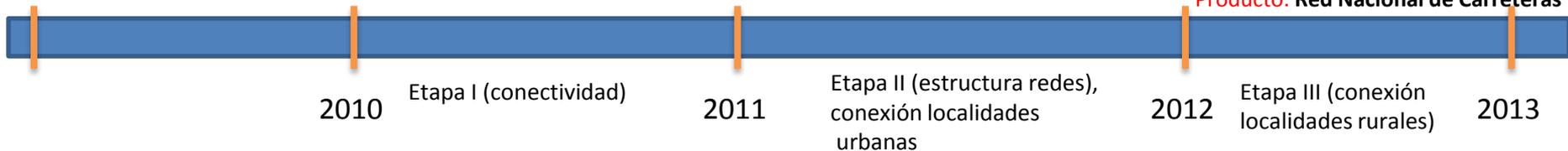
Modelar la red de carreteras y principales vialidades urbanas considerando los diversos elementos restrictivos y funcionales para obtener un modelo de redes para transporte que responda a **métodos de ruteo, Basado en el ISO 14825:2011 Intelligent Transport Systems (ITS).**

Producto: Red Nacional de Carreteras



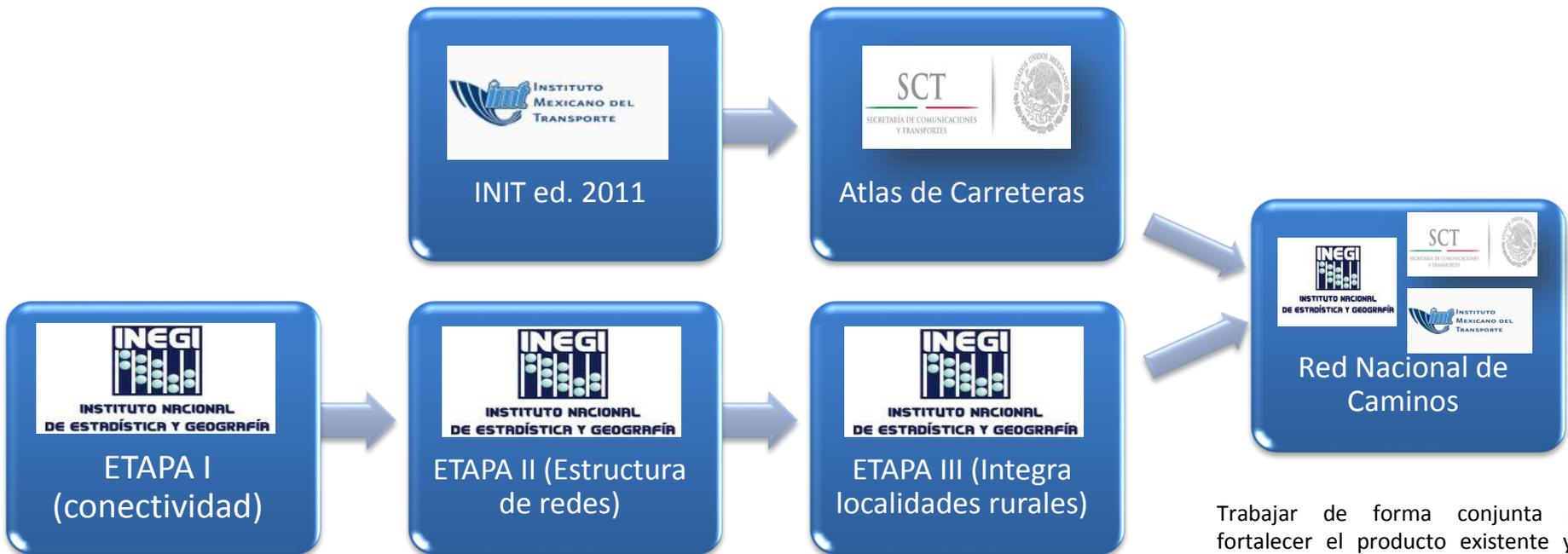
Incrementar el número de destinos, incluyendo localidades rurales (actualmente más de 21,000), sitios de interés para el turismo y servicios asociados al transporte, como aeropuertos, puertos, terminales de carga multimodal, estaciones de ferrocarril, transbordadores fluviales, etc., garantizando su integración y conectividad a la Red, todo ello para fortalecer las posibilidades de ruteo.

Producto: Red Nacional de Carreteras



Antecedentes

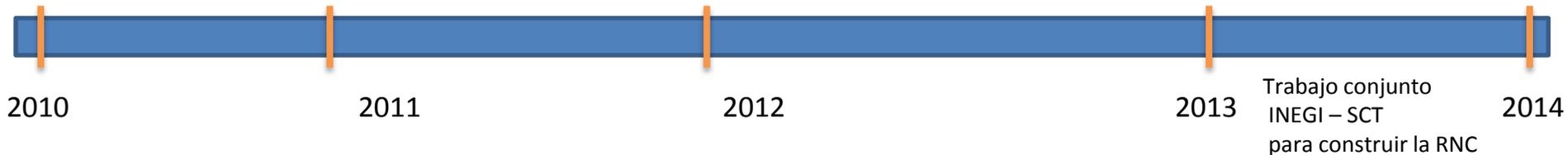
Elaboración del proyecto de la Red Nacional de Caminos



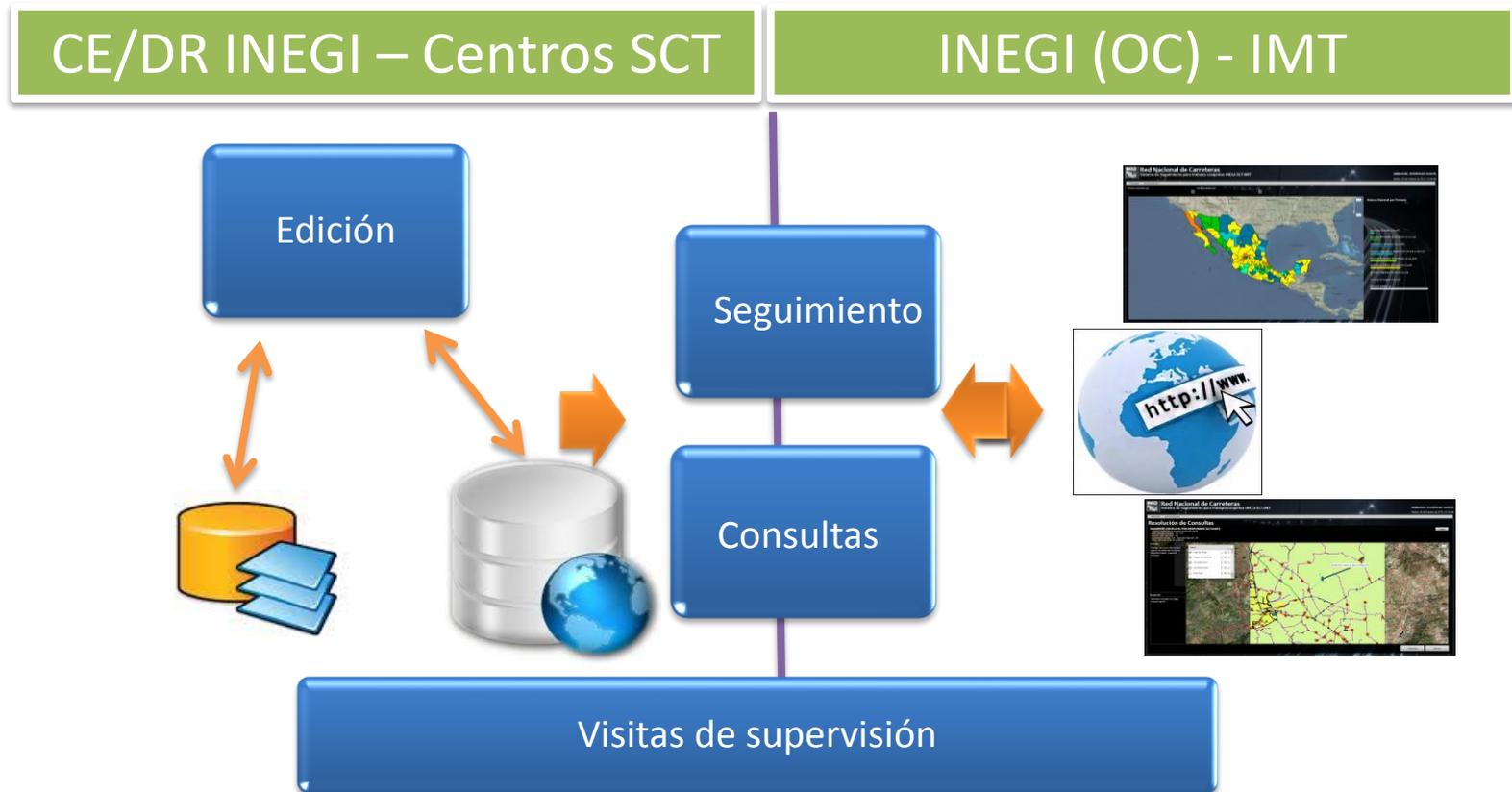
Trabajar de forma conjunta para fortalecer el producto existente y de esta manera contar con una fuente única para el uso de las Unidades de Estado.

Producto: Red Nacional de Caminos

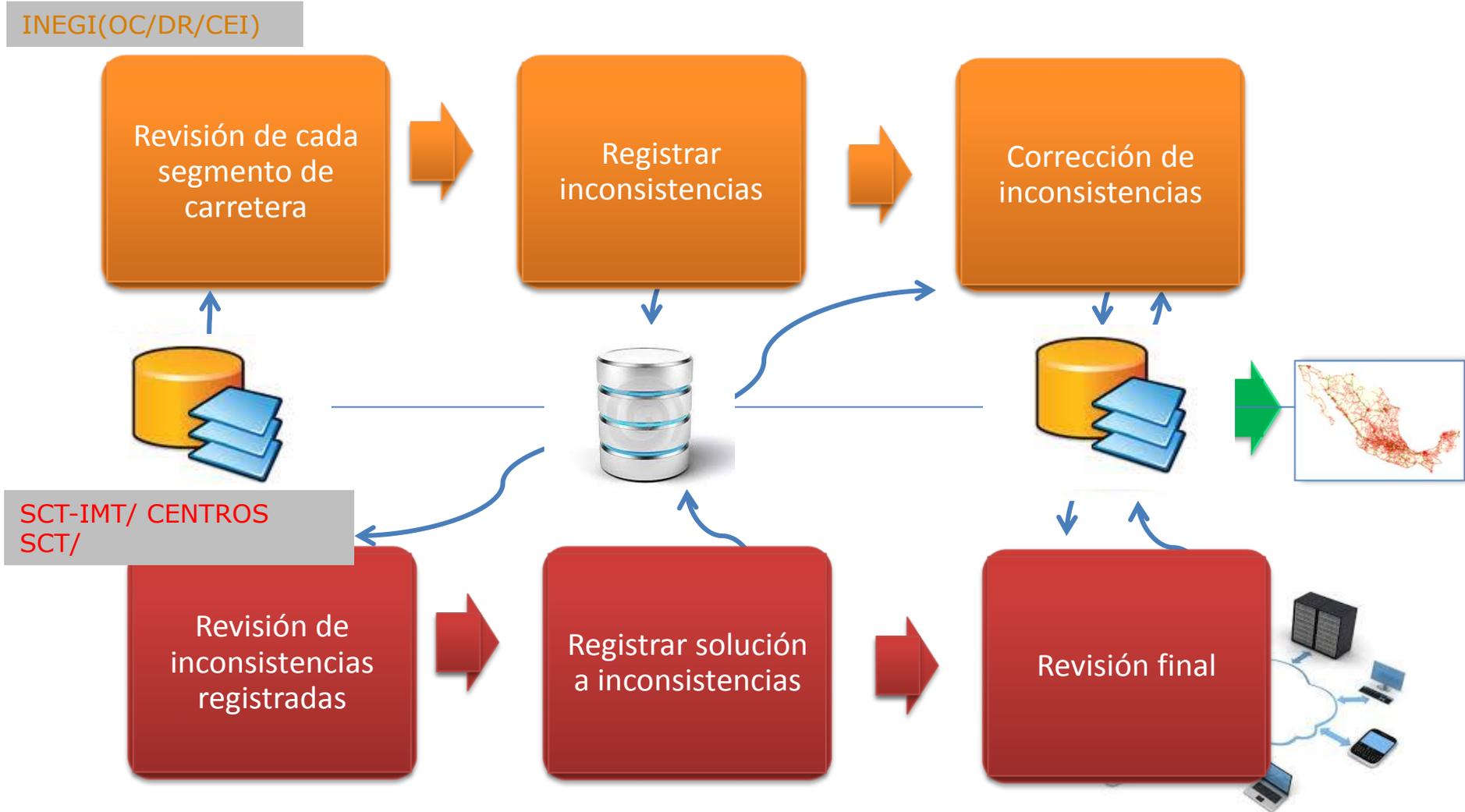
Año



Proceso general para la edición (1)

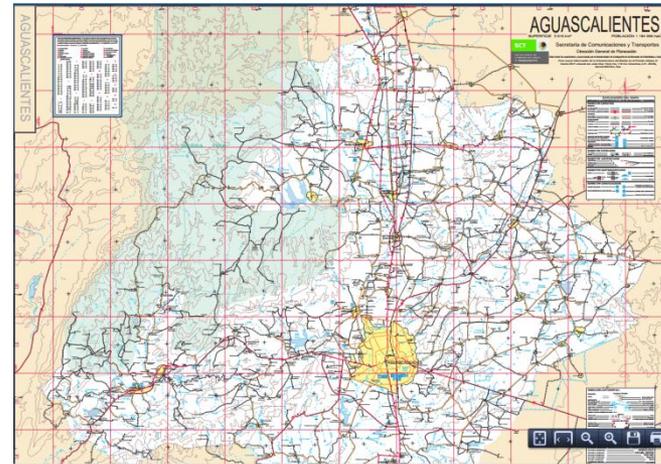


Proceso general para la edición (2)





1) Planos Estatales de Carreteras
DGST-SCT 2010



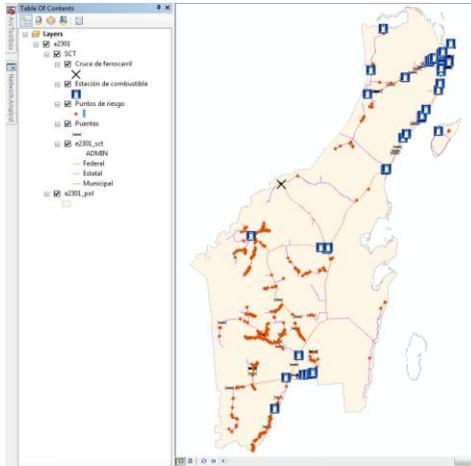
2) Atlas de Carreteras SCT 2008
y 2012

3) Mapas estatales de Gobiernos de los Estados

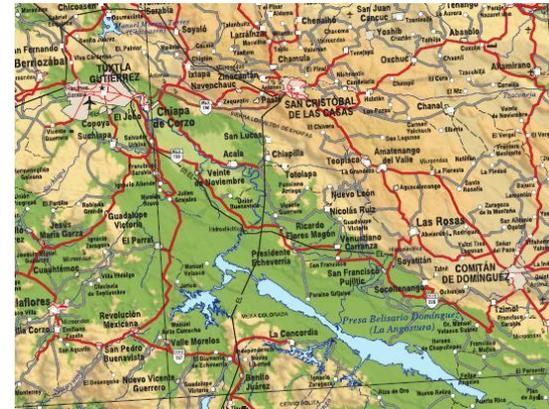


**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

RED NACIONAL DE CAMINOS
INEGI-IMT_SCT
Información Vectorial



Datos Vectoriales de carreteras INIT 2008



Datos Topográficos 1:50000 INEGI
Carreteras, brechas, calles, puentes, túneles

Base
Cartográfica
Única 2010
INEGI
Ejes de calle



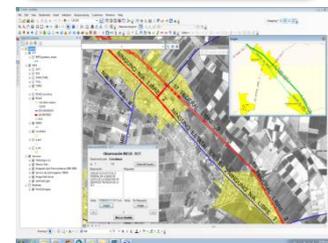
Marco Geoestadístico 5-2010

Documentos de apoyo

- Fotografía aérea 1:20 000 1.5m (diferentes temporalidades)
- Imágenes de satélite SPOT 2008-2009 2.5m
- Imágenes de satélite SPOT 2010-2011 2.5 m
- Imágenes de satélite de alta resolución Geoeye 50 cm

Generación de la RNC

Proceso de generación de la RNC



Proceso de generación de la RNC

División 10, 000



División de 129 Secciones



Se integran las regiones y se valida:

- Continuidad en geometría
- Continuidad en atributos
- Mantener Relaciones entre capas de información

División 32 Estados



División 4 regiones

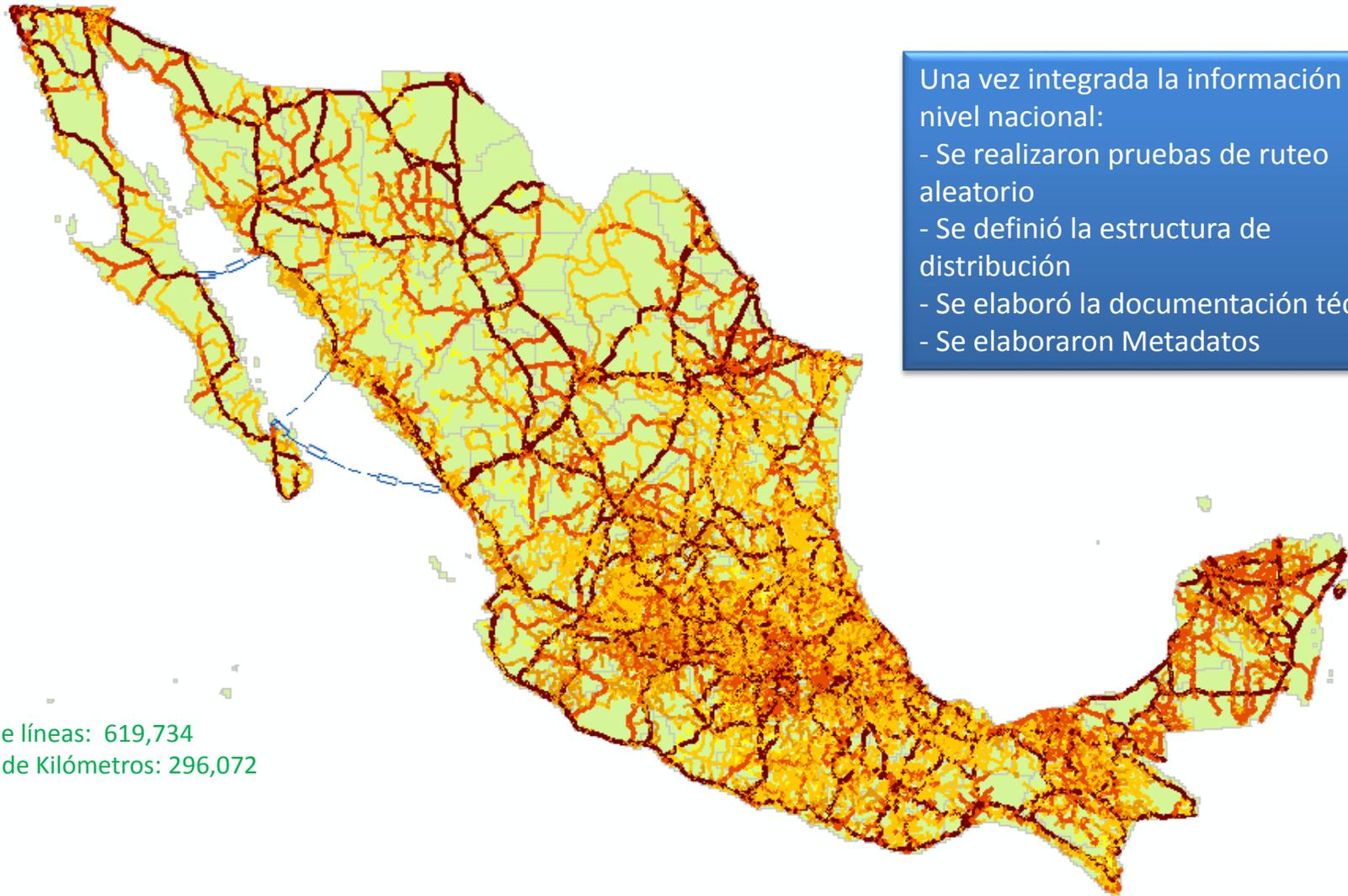


División 2 regiones



Proceso de integración final

Proceso de generación



- Una vez integrada la información a nivel nacional:
- Se realizaron pruebas de ruteo aleatorio
 - Se definió la estructura de distribución
 - Se elaboró la documentación técnica
 - Se elaboraron Metadatos

- No de líneas: 619,734
- Total de Kilómetros: 296,072

Proceso de integración final

Contenido de la RNC

Características generales

Basada en el
ISO 14825:2011



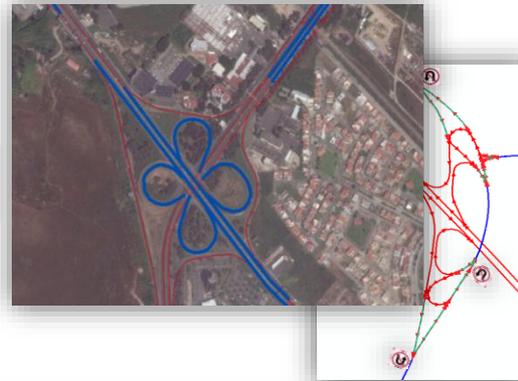
Intelligent transport systems --
Geographic Data Files (GDF) --
GDF5.0



RNC

Integra **carreteras, caminos rurales, principales vialidades de las localidades urbanas, vías fluviales donde se transbordan vehículos,** servicios de interconexión de transporte como aeropuertos, puertos, estaciones de ferrocarril, aduanas, puentes y túneles, sitios de esparcimiento y recreativos, sitios de interés para el turismo, entre otros.

Detallada



Considera los elementos físicos restrictivos y funcionales para la circulación vehicular (pasos a desnivel, distribuidores, camellones, sentidos de vialidad, maniobras prohibidas, etc.)

Ruteo



Garantiza la conectividad con las localidades urbanas y mas de 20 mil localidades rurales

Características generales-detallado

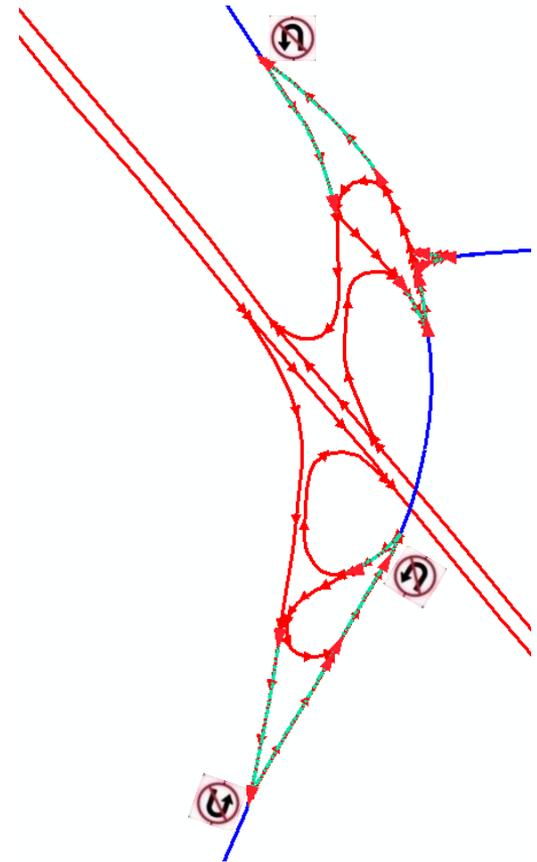
Sentido de circulación



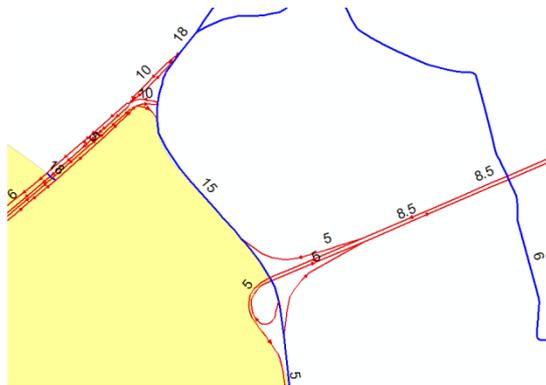
Identificación de pasos a desnivel



Maniobras prohibidas

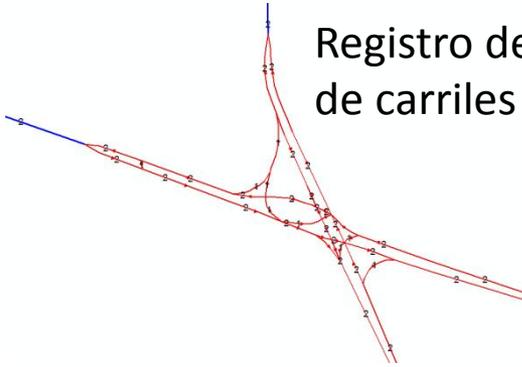


Registro de ancho de carretera

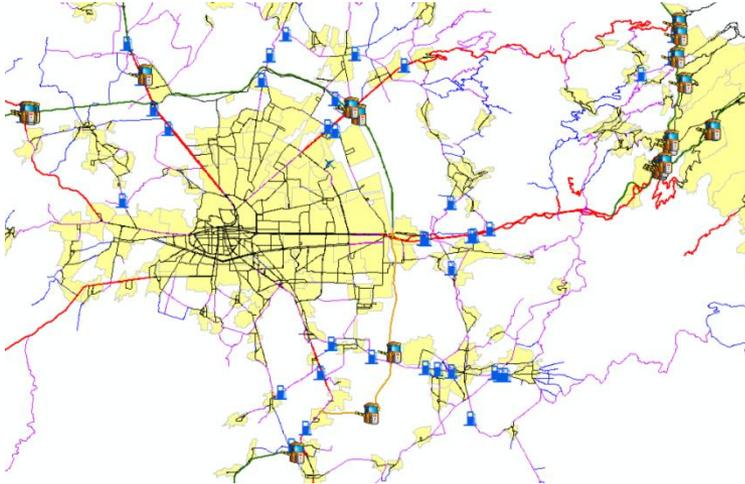


Características generales-detallado

Registro de número
de carriles

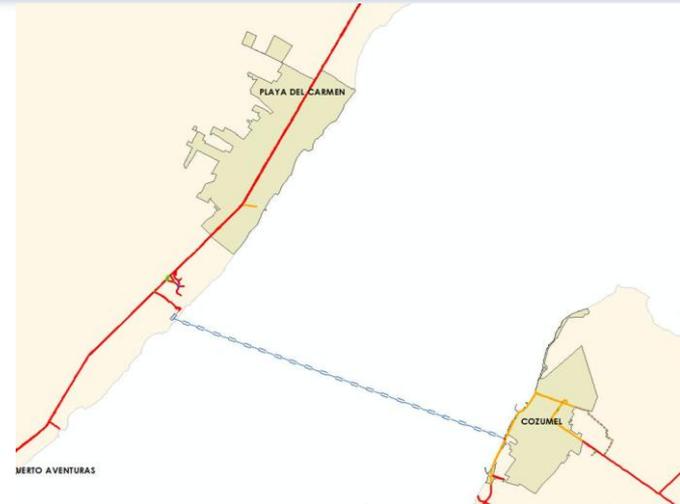
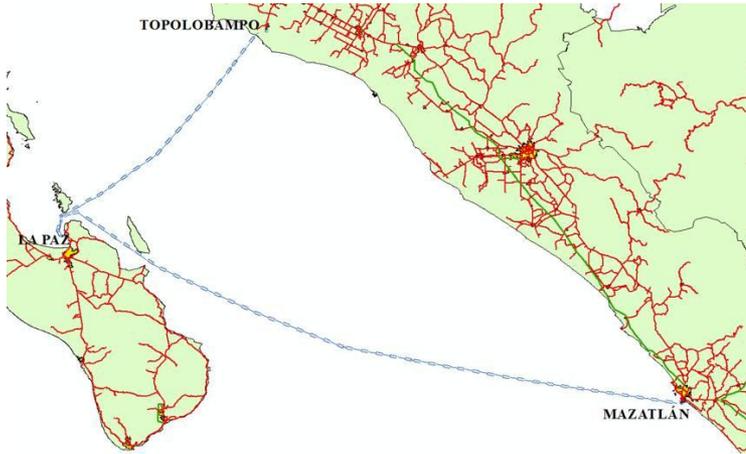


Estaciones de Combustible y Casetas



Identificación de Puentes y Túneles.
Se identifican los niveles.

Características intermodal



Interconexión vía marítima y fluvial con transbordadores de vehículos (Ferris)



Aeropuertos

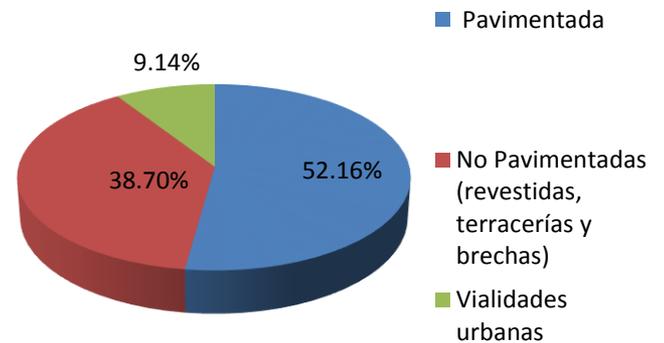


Puertos Marítimos y Terminales Multimodales, Estación de Ferrocarril

Inventario

| Entidad Federativa | Total (Km) | Carreteras Pavimentadas (Km) | No Pavimentadas (revestidas, terracerías y brechas) (Km) | Vialidades urbanas (Km) |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------------|
| Total | 296,072 | 154,443 | 114,579 | 27,051 |
| Aguascalientes | 2,279 | 1,269 | 640 | 369 |
| Baja California | 6,045 | 2,772 | 2,814 | 459 |
| Baja California Sur | 4,318 | 2,218 | 1,991 | 109 |
| Campeche | 4,524 | 3,879 | 389 | 255 |
| Coahuila de Zaragoza | 8,945 | 4,985 | 3,251 | 709 |
| Colima | 1,375 | 1,038 | 86 | 251 |
| Chiapas | 15,516 | 8,076 | 6,527 | 914 |
| Chihuahua | 12,712 | 7,447 | 4,471 | 794 |
| Distrito Federal | 881 | 213 | 16 | 652 |
| Durango | 9,457 | 5,196 | 3,852 | 409 |
| Guanajuato | 14,018 | 5,845 | 6,959 | 1,214 |
| Guerrero | 14,480 | 5,495 | 8,085 | 900 |
| Hidalgo | 10,083 | 4,170 | 4,921 | 992 |
| Jalisco | 15,460 | 7,083 | 6,941 | 1,436 |
| México | 15,123 | 6,565 | 5,049 | 3,509 |
| Michoacán de Ocampo | 13,054 | 8,612 | 2,772 | 1,670 |
| Morelos | 2,516 | 1,497 | 446 | 573 |
| Nayarit | 3,725 | 2,159 | 1,361 | 205 |
| Nuevo León | 8,450 | 4,973 | 2,787 | 690 |
| Oaxaca | 18,394 | 6,814 | 9,984 | 1,596 |
| Puebla | 14,157 | 6,368 | 5,776 | 2,013 |
| Querétaro | 6,321 | 2,328 | 3,560 | 433 |
| Quintana Roo | 3,687 | 2,774 | 761 | 152 |
| San Luis Potosí | 11,638 | 6,773 | 4,237 | 629 |
| Sinaloa | 7,360 | 4,675 | 2,115 | 570 |
| Sonora | 11,602 | 7,022 | 3,897 | 684 |
| Tabasco | 8,456 | 5,248 | 2,870 | 338 |
| Tamaulipas | 11,219 | 5,281 | 5,157 | 782 |
| Tlaxcala | 2,081 | 1,175 | 274 | 632 |
| Veracruz de Ignacio de la Llave | 23,222 | 11,011 | 10,386 | 1,825 |
| Yucatán | 6,785 | 5,714 | 278 | 793 |
| Zacatecas | 8,187 | 5,767 | 1,927 | 493 |

Porcentaje nacional por tipo de vialidad



Un gran resultado de un gran equipo



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

MÁS DE 100



MÁS DE 100

Un esfuerzo interinstitucional articulado de más de 200 personas involucradas en edición, modelado, validación, estructuración, normatividad, gestión

Propuesta de IIN

Propuesta de la RNC

Información de Interés Nacional



REGLAS PARA LA DETERMINACIÓN
DE LA INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL
Formato Regla Décima. Información Geográfica

5. METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPUESTA

5.1 ¿Cuál es la cobertura geográfica de la información propuesta?

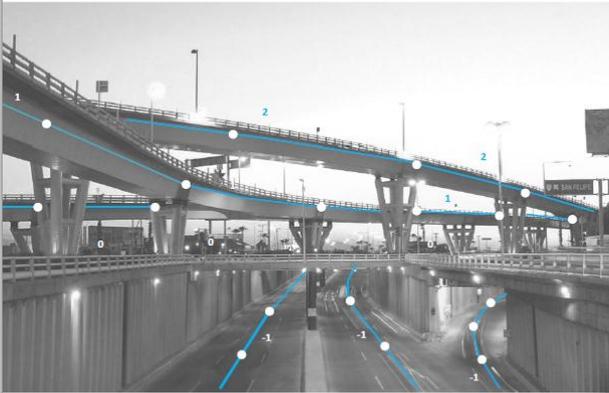
Cobertura Nacional

Descripción del proyecto geográfico

- La Red Nacional de Caminos tiene la finalidad de convertirse en una fuente única de información que contenga los elementos básicos espaciales y de atributos requeridos por los diferentes sectores, por lo que debe reflejar en todo momento información confiable y oportuna
- Proporcionar a las Unidades del Estado y a la ciudadanía una red única de transporte terrestre que integra las carreteras, vialidades y caminos del país, modelada y estructurada con el fin de facilitar el cálculo de rutas, manteniendo la conectividad con servicios de interconexión de transporte como aeropuertos, puertos, estaciones de ferrocarril, entre otros.
- Integra **carreteras, caminos rurales, principales vialidades de las localidades urbanas, vías fluviales donde se transbordan vehículos,** servicios de interconexión de transporte como aeropuertos, puertos, estaciones de ferrocarril, aduanas, puentes y túneles, sitios de esparcimiento y recreativos, sitios de interés para el turismo, entre otros.

Metodología

RED NACIONAL DE CAMINOS (RNC)



Documento Metodológico

Julio de 2014



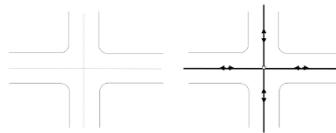
4.2 Carreteras y Vialidades

4.2.1 Intersecciones a nivel

El lugar donde se cruzan dos vialidades o carreteras se le llama "intersección" y puede presentar diversas variantes. Estas se presentan a un mismo nivel o a desnivel para propósitos de mejorar la velocidad del flujo vehicular además de dar seguridad o disminuir riesgos de accidentes.

En la siguiente figura se ejemplifica una intersección simple de dos calles o carreteras perpendiculares con doble sentido.

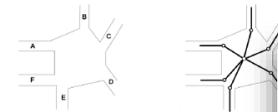
Se compone de cuatro líneas segmentadas justo en la unión simbolizada con un cuadro que representa otro elemento geométrico denominado Unión (Junction). De forma implícita deberá especificarse para cada línea a través de uno de sus atributos que es de doble sentido, no importando la dirección de digitalización.



Otro ejemplo de intersecciones relativamente sencillas o simples son las denominadas en "T".

Existen algunas intersecciones no estructuradas como son las plazas de tráfico, que se caracterizan por ser una zona pavimentada donde no existen rutas definidas para el tráfico vehicular y donde puede haber circulación peatonal.

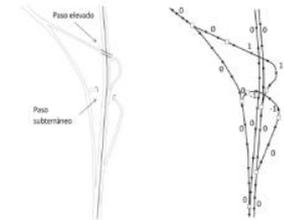
Para realizar el modelado de estos casos se establece una Unión en el centro aproximado de la plaza, punto a que se hacen confluir todas las vialidades.



3.3.2 Otros destinos

Además se considerarán como destinos otros elementos puntuales de interés para el turismo sobre áreas rurales como:

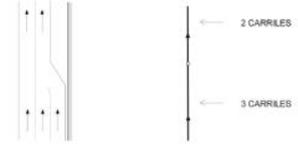
| Cód. | Descripción | Sub-destino | Interacción | Interacción | Interacción | Interacción | Interacción |
|------|---------------------|-------------|--|---|-------------|-----------------|-----------------|
| 7366 | Actividad de Campo | | Actividades que se realizan de manera puntual a individuos, con un objetivo específico y definido, generalmente se hace libre. | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 1 | Plaza Deportiva | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 2 | Casa Deportiva | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 3 | Apilón | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 4 | Esturión | Lugar donde se proveen servicios o se predicen actividades de escurión. | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL |
| | | 5 | Campesino | Solo sitios para caminar. | OPCIONAL | OPCIONAL | NOMBRE OPCIONAL |
| 7365 | Área de Descanso | | Áreas a lo largo de las carreteras de cuota o autopistas, destinadas al descanso y proveer de servicios a los conductores. | NO | SI | NOMBRE OPCIONAL | |
| 7374 | Atracción Turística | | Cualquier característica física o natural que pueda ser de interés para un turista. | OPCIONAL | | | |
| | | 1 | Alebrado | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 2 | Arreche | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 3 | Banquito | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 4 | Barrá | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 5 | Barranca | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 6 | Cabo | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 7 | Cañón | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 8 | Cañada | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 9 | Carreta | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 10 | Cerro | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 11 | Colongo | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 12 | Cuneta | OPCIONAL | SI | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 13 | Estero | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 14 | Errecoenda | OPCIONAL | SI | NOMBRE OPCIONAL | |
| | | 15 | Gruta | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 16 | Lago o Laguna | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 17 | Mancanilla | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 18 | Manglar | OPCIONAL | SI | SI | |
| | | 19 | Mina | OPCIONAL | SI | SI | |



El inicio y fin de cada desnivel ya sea elevado o subterráneo dependerá de la identificación de los extremos de las rampas. Observe el elemento Unión que une la segmentación de los elementos carretera en el lugar aproximado al inicio y fin de las rampas.

4.2.3 Segmentación por cambio de características físicas

Un claro ejemplo de la variación de las características físicas de una carretera, es el cambio de número de carriles ya sea para ampliarlo o incrementar el número de carriles o en los casos de disminuirlo o hacerse más angosto dicho tramo.



En el siguiente ejemplo se observa en perspectiva un paso a desnivel y su respectivo modelado con la identificación de los desniveles.



| SEÑALAMIENTO | NIVEL |
|-----------------|-------------------|
| ▲ (ELEVADO) | 0.0 (ELEVADO) |
| ▼ (SUBTERRANEO) | 0.0 (SUBTERRANEO) |

Otros elementos en intersecciones son los distribuidores o enlaces que forman cruces a desnivel y diversos elementos de tipo enlace para en seguridad.



En el ejemplo a continuación se aprecian el mundo real y su modelado de carreteras, uniones y sentidos de circulación vehicular. Además se ejemplifica el nivel que se encuentran los diversos elementos, respecto a la vertical.

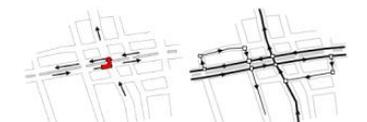
Existen dos formas para identificar estas vueltas prohibidas:

- 1) Per interpretación. Son aquellas identificadas a través del análisis y la interpretación de la funcionalidad de los elementos que componen una intersección a nivel, tal es el caso del siguiente ejemplo de una falda giratoria en la cual existen cuatro maniobras prohibidas.



Nota: Para esta etapa del proyecto es obligatorio representar estas maniobras por interpretación.

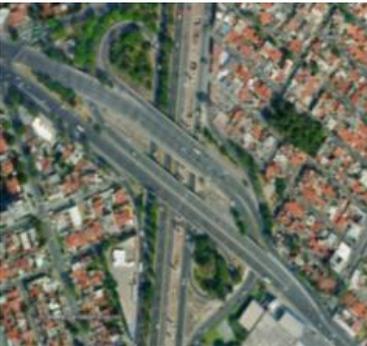
- 2) Per señalamiento. Son aquellas que se indican con un señalamiento y son difíciles de identificar mediante interpretación, a menos que se conozca de su existencia. Tal es el caso del siguiente ejemplo en el cual existe una vuelta prohibida de poniente a oriente y giro hacia el norte.



Nota: Deben incluirse las vueltas prohibidas a la izquierda que sean del conocimiento, o que en imágenes de apoyo sean visibles los señalamientos, para lo cual se deberán integrar elementos auxiliares que resuelvan las rutas para los distintos rumbos respetando dicha restricción.

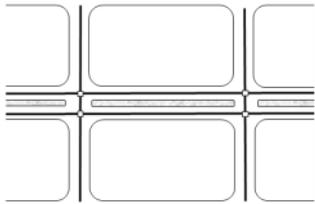
Para ambos casos, si alguno de los elementos carretera que formarán parte de una maniobra prohibida, es demasiado largo como pueda tratarse de un tramo de carretera, será conveniente segmentarla a una distancia razonable y equivalente a los demás elementos que la conformarán.

Estructura de la Base de datos Geoespacial



| Nombre: ROAD | | |
|---------------------|--|--|
| Tipo: Feature Class | | |
| Geometría: Polyline | | |
| NOMBRE | DOMINIO | DESCRIPCIÓN |
| IDBD | | Corresponde a un número único secuencial que identifica a un segmento de la red carretera en la base de datos. |
| ID_ROAD | | Corresponde a un número secuencial que identifica a un segmento de la red carretera en la base de datos. |
| TYPE | AMPLIACION, ANDADOR, AVENIDA, BOULEVARD, CALLE, CALLEJON, CALZADA, CARRETERA, CERRADA, CIRCUITO, CIRCUNVALACION, CONTINUACION, CORREDOR, DIAGONAL, EJE VIAL, PASAJE, PEATONAL, PERIFERICO, PRIVADA, PROLONGACION, RETORNO, VIADUCTO, ENLACE, OTRO, RAMPA DE FRENADO, GLORIETA, N/A | Clasificación que se le da a la vialidad en función del tránsito vehicular y/o peatonal. |
| PAV_STATUS | PAVIMENTADA, REVESTIDA, TERRACERIA, N/A | Características del elemento de la carretera. |
| NUMBER | NINGUNO | Número oficial o código asignado a la carretera. |
| TOLL | CUOTA, LIBRE, RESTRINGIDO, N/A | Corresponde al derecho de tránsito de la carretera. |
| LANES | De 1 a 10, N/A | Número de carriles. |
| CONDITION | EN CONSTRUCCION, EN OPERACION, N/A | Estado de funcionamiento . |
| SOURCE | BCU, NUEVA, TOPOSO, TOPOSOVCY, TOPOSOOCR, SCT | Valor que representa la fuente de la cual se extrajo el elemento. |
| CALIREPR | APROXIMADA, DEFINIDA | Calificador de representación geométrica. |
| CVEGEO | | Clave geoestadística de la localidad sólo para vialidades. |
| NAME | SIN NOMBRE, N/A | Sustantivo propio que identifica al tramo carretero o a la vialidad. |
| FLOW | UN SENTIDO, DOS SENTIDOS, N/A | Sentido de circulación vehicular de la vialidad o carretera. |
| LENGTH | | Longitud del segmento de la carretera calculado en metros. |
| ENABLED | 0,1 | Valor que representa la restricción en la que el paso vehicular puede o no estar permitido. |
| STATE | E01 HASTA E32 | Clave asignada al estado al cual pertenece la carretera. |
| AVGE_SPEED | VEL MIN 10 HASTA VEL MAX 110 DE 10 A 110 | Refiere a la velocidad media para circular por la vialidad en función de kilómetros por hora. |
| REL_DATE | | Fecha en la que se recolecte, actualice y/o modifique la información del objeto espacial. |

Estructura de la Base de datos Geoespacial



| Nombre: TURN | | |
|---------------------|---------|--|
| Tipo: Feature Class | | |
| Geometría: Polyline | | |
| NOMBRE | DOMINIO | DESCRIPCIÓN |
| ID | | Identificador secuencial de la maniobra prohibida |
| TURN_ID | | Identificador único de vuelta |
| ID_JUNCTION | | Identificador de la primera unión o junction que interviene en la vuelta prohibida |
| ID_ROAD | | Identificador del elemento carretera inicial |
| ID_ROAD2 | | Identificador del elemento carretera siguiente |
| ID_ROAD3 | | Identificador del elemento carretera siguiente (opcional) |
| ID_ROAD4 | | Identificador del elemento carretera siguiente (opcional) |
| ID_ROAD5 | | Identificador del elemento carretera siguiente (opcional) |
| ID_ROAD6 | | Identificador del elemento carretera siguiente (opcional) |
| REL_DATE | | Fecha de actualización |



| Nombre: ROAD_JUNCTION | | |
|-----------------------|---------|---|
| Tipo: Feature Class | | |
| Geometría: Point | | |
| NOMBRE | DOMINIO | DESCRIPCIÓN |
| ID_JUNCTION | | Identificador secuencial de la unión. |
| ENABLED | 0,1 | Valor que representa la restricción en la que el paso vehicular puede o no estar permitido. |

Estructura de la Base de datos Geoespacial

| CLAVE | CATEGORIA | SUB CLAVE | SUBCATEGORIA | DEFINICION | OBLIGATORIO | NOMBRE |
|-------|---|-----------|-------------------------|--|-------------|--------|
| 7383 | Aeropuerto | | | Instalaciones diseñadas para el despegue y aterrizaje de aeronaves y el abordaje de pasajeros y maniobras de carga, de carácter comercial o privado. | SI | SI |
| | | 01 | Internacional | | SI | SI |
| | | 02 | Nacional | | SI | SI |
| | | 03 | Local | | SI | SI |
| | | 04 | Militar | | SI | SI |
| 7306 | Caseta de Inspección | | | Lugar de control y verificación de productos y subproductos vegetales o de sus partes o la constatación de expedición del certificado zoosanitario y la verificación física de animales, sus productos y subproductos, y de en su movilización dentro del territorio nacional o bien cuando se trate de la importación o exportación de los mismos. | SI | NO |
| | | 01 | Zoosanitaria | Instalaciones ubicadas en las vías terrestres de comunicación donde se lleva a cabo la constatación de expedición del certificado zoosanitario y la verificación física de animales, sus productos y subproductos, así como de los productos biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, para el control de su movilización de una zona a otra, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Sanidad Animal. | SI | NO |
| | | 02 | Fitosanitaria | Lugar de control y verificación de productos y subproductos vegetales o de sus partes, en su movilización dentro del territorio nacional o bien cuando se trate de la importación o exportación de los mismos. Existen normas para regular la calidad y condiciones de dichos productos enfocados a evitar la diseminación de plagas o enfermedades a otros cultivos. | SI | NO |
| | | 03 | Fitozoosanitaria | Lugar de control y verificación zoosanitaria y fitosanitaria. | | |
| 7311 | Estación de Abastecimiento de Combustible | | | Estación de abastecimiento de combustible para automotores. | SI | NO |
| | | 01 | Gasolinera | Estación de servicio de gasolina. | SI | NO |
| | | 02 | Estación de Carburación | Estación de servicio de gas. | SI | NO |
| 7380 | Estación de Ferrocarril | | | Instalación diseñada como terminal de pasajeros y mercancías que viajan entre las áreas metropolitanas a lo largo de la red ferroviaria. | SI | SI |





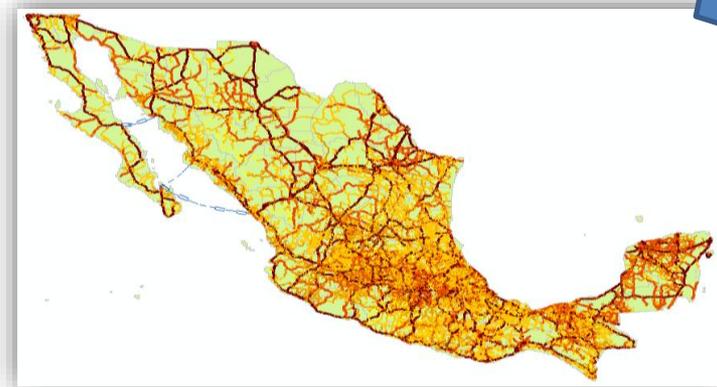
Estructura de la Base de datos Geoespacial

| | | | | | | |
|------|------------------------------|----|---------------------------|--|----|----|
| 7359 | Estación de Pesaje | | | Instalaciones oficiales lo largo de las carreteras para pesar la carga de los camiones comerciales para fines de seguridad y determinar cargos por la utilización de | SI | NO |
| 7307 | Pista Deportiva Aérea | | | Instalaciones diseñadas para toda clase de aviación deportiva. | SI | SI |
| 7347 | Puerto | | | Lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza. | SI | SI |
| | | 01 | Industrial | | SI | SI |
| | | 02 | Pesquero | | SI | SI |
| | | 03 | Turístico | | SI | SI |
| | | 04 | Militar | | SI | SI |
| | | 05 | Marina | Instalación de conexión y de servicio para embarcaciones de recreo y deportivas. | SI | SI |
| 7366 | Puerto Fronterizo | | | Puesto fronterizo entre ambos países. | SI | SI |
| 7351 | Terminal de Carga Multimodal | | | Instalación donde la carga se maneja entre los diferentes modos de transporte, como por ejemplo, el envío por ferrocarril, de barcos a camiones o ferrocarril, o el desembarco de aviones y carga para traslado terrestre. | SI | SI |
| | | 01 | Puerto Marítimo | Puerto donde los grandes buques portacontenedores atracan para cargar / descargar su carga. | SI | SI |
| | | 02 | Terminal Ferroviaria | Instalación para los trenes de carga donde los fletes se transfieren a/de los buques de carga. | SI | SI |
| | | 03 | Aeropuerto de Carga | Porción de un aeropuerto, dedicado al transporte de carga. | SI | SI |
| 7352 | Terminal de Transbordador | | | El área de acceso para abordar un transbordador comúnmente un barco o buque usado para llevar pasajeros, vehículos y carga a través de cuerpos de agua. | SI | SI |
| | | 01 | Transbordador | Terminal de transbordador. | SI | SI |
| | | 02 | Transbordador Ferroviario | Terminal de transbordador para transporte de vagones de ferrocarril. | SI | SI |

Consistencia con información relacionada



Información topográfica escala 1:50 000



Red Nacional de Caminos



Red Nacional de Caminos

