

**CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE LA CARTA DE USO DEL
SUELO Y VEGETACIÓN, ESCALA 1:250 000, SERIE IV (CONJUNTO
NACIONAL)**

SECCIÓN 1. Identificación del conjunto de datos espaciales o producto:

1.1 Título del conjunto de datos espaciales o producto: CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE LA CARTA DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN, ESCALA 1:250 000, SERIE IV (CONJUNTO NACIONAL)

1.2 Propósito: Proporcionar a la sociedad información digital, georreferida y con un formato de continuo nacional, de la distribución y estado actual de la vegetación -natural e inducida- y de las principales formas del uso del territorio: agrícola, pecuario, forestal, acuícola y habitacional. Con esto se contribuye al conocimiento de la situación de la cubierta vegetal y de los recursos naturales relacionados, como agua, suelo y biodiversidad, para elaborar políticas públicas encaminadas a su uso sostenible.

1.3 Descripción del conjunto de datos espaciales o producto: INEGI. Información de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250 000. SNIEG. Información de Interés Nacional.

Los Conjuntos de Datos Vectoriales con información de de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000 - Serie IV, contiene información del Uso del Suelo y Vegetación obtenida a partir de la aplicación de técnicas de fotointerpretación con imágenes de satélite Spot 5 seleccionadas entre las tomas de primavera y otoño de 2007, así como de escenas complementarias de la primavera del año 2008. Esta interpretación está apoyada con trabajos de campo realizado en otoño de 2007 y primavera-verano de 2008. Los Conjuntos de Datos contienen la ubicación, distribución y extensión de diferentes comunidades vegetales y usos agrícolas con sus respectivas variantes en tipos de vegetación, de usos agrícolas, e información ecológica relevante. Dicha información geográfica digital contiene datos estructurados en forma vectorial codificados de acuerdo con el Diccionario de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie IV para la Escala 1:250 000 aplicables a las diferentes unidades ecológicas (comunidades vegetales y usos antrópicos) contenidos en el conjunto de dato. CONTENIDO - Tipos de vegetación por su afinidad ecológica y composición florística, agrupados en dos niveles jerárquicos. Los tipos de vegetación están definidos con base al sistema de clasificación de los tipos de vegetación de México del INEGI y ordenados por grandes grupos de vegetación. - Estado sucesional actual de la vegetación según el grado de cambio o alteración de la cubierta vegetal (Vegetación Secundaria). - Distribución de las comunidades vegetales con base en el reconocimiento de sus variantes definidas por elementos ecológicos, florísticos y fisonómicos distintivos. - Tipos de agricultura por disponibilidad de agua durante el ciclo agrícola y duración del ciclo de cultivo. - Información puntual sobre especies vegetales representativas de los tipos de vegetación representados. - Información puntual sobre cultivos presentes en las áreas agrícolas. - Información puntual y vectorial-lineal de comunidades vegetales con importancia ecológica excepcional pero con distribución restringida y/o muy dispersa. - Información sobre la altura relativa de las comunidades vegetales. - Información sobre la cobertura relativa del dosel superior de las comunidades arbóreas. - Información puntual sobre actividades pecuarias. - Información puntual sobre actividades forestales. - Información puntual sobre otras actividades varias.

Los Conjuntos de Datos Vectoriales con información de de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000 - Serie IV, contiene información del Uso del Suelo y Vegetación obtenida a partir de la aplicación de técnicas de fotointerpretación con imágenes de satélite Spot 5 seleccionadas entre las tomas de primavera y otoño de 2007, así como de escenas complementarias de la primavera del año 2008. Esta interpretación está apoyada con trabajos de campo realizado en otoño de 2007 y primavera-verano de 2008. Los Conjuntos de Datos contienen la ubicación, distribución y extensión de diferentes comunidades vegetales y usos agrícolas con sus respectivas variantes en tipos de vegetación, de usos agrícolas, e información ecológica relevante. Dicha información geográfica digital contiene datos estructurados en forma vectorial codificados de acuerdo con el

Diccionario de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie IV para la Escala 1:250 000 aplicables a las diferentes unidades ecológicas (comunidades vegetales y usos antrópicos) contenidos en el conjunto de dato.

CONTENIDO

- Tipos de vegetación por su afinidad ecológica y composición florística, agrupados en dos niveles jerárquicos. Los tipos de vegetación están definidos con base al sistema de clasificación de los tipos de vegetación de México del INEGI y ordenados por grandes grupos de vegetación.
- Estado sucesional actual de la vegetación según el grado de cambio o alteración de la cubierta vegetal (Vegetación Secundaria).
- Distribución de las comunidades vegetales con base en el reconocimiento de sus variantes definidas por elementos ecológicos, florísticos y fisonómicos distintivos.
- Tipos de agricultura por disponibilidad de agua durante el ciclo agrícola y duración del ciclo de cultivo.
- Información puntual sobre especies vegetales representativas de los tipos de vegetación representados.
- Información puntual sobre cultivos presentes en las áreas agrícolas.
- Información puntual y vectorial-lineal de comunidades vegetales con importancia ecológica excepcional pero con distribución restringida y/o muy dispersa.
- Información sobre la altura relativa de las comunidades vegetales.
- Información sobre la cobertura relativa del dosel superior de las comunidades arbóreas.
- Información puntual sobre actividades pecuarias.
- Información puntual sobre actividades forestales.
- Información puntual sobre otras actividades varias

1.4 Idioma del conjunto de datos espaciales o producto: ES-Español

1.5 Categoría del tema del conjunto de datos espaciales o producto:

1.5.1 Tema principal del conjunto de datos espaciales o producto:

1.5.2 Grupo de datos del conjunto de datos espaciales o producto: 1. Grupo de datos de recursos naturales y clima. Subdivisión de la Infraestructura de Datos Espaciales de México que representan espacialmente la distribución y naturaleza de los recursos naturales que existen en el territorio nacional, así como la configuración de sus diversos climas. A través de ellos puede obtenerse información del estado, presión y respuesta de la interacción humana con su medio ambiente

1.6 Palabra clave: Agrícola

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Agricultura nómada

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Áreas cultivadas

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Bosque

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Conjunto nacional

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Especies vegetales

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Forestal

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Matorral

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Pastizal

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Pecuario

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Selva

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Serie IV

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Sin vegetación aparente

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Uso del suelo

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Vegetación

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.6 Palabra clave: Vegetación secundaria

1.7 Tipo: 5. Tema. La palabra clave que identifica un tema o materia particular

1.8 Nombre del tesoro: Ninguno

1.9 Edición: 1a.

1.10 Forma de presentación de los datos espaciales: 5. Mapa Digital. Mapa representado en formato raster o vector

1.11 Enlace en línea:

1.11.1 URL del recurso: <http://www.inegi.org.mx/>

1.11.2 Descripción del acceso al recurso:

1.12 Frecuencia de mantenimiento y actualización: Desconocido. La frecuencia de mantenimiento de los datos no se conoce

1.13 Conjunto de caracteres: 8859parte1. ISO/IEC 8859-1, Tecnologías de la Información – Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 1: Alfabeto Latino No.1

1.14 Nombre del archivo gráfico: USueS4_gnl

1.15 Uso específico: USO 1 (interno): diferentes áreas de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente del INEGI utilizan el Continuo Nacional de Uso del Suelo y Vegetación como apoyo para la generación y actualización de la información temática sobre recursos naturales. Con los datos de tipos de vegetación y sus características

ecológicas se realizan análisis de correspondencia y de asociación, para obtener la información base que permite delimitar geográficamente los diversos tipos de suelos, rocas, y climas. Esta información es utilizada por los diferentes especialistas temáticos adscritos a nivel central, regional o estatal (información obtenida directamente en las áreas mencionadas).

USO 2 (externo): Unidades del Estado, investigadores y la academia utilizan el Continuo Nacional de Uso del Suelo y Vegetación en estudios sobre el ordenamiento territorial, detección de cambios de la cubierta vegetal, detección de fragmentación de la vegetación, generación de inventarios forestales y planeación del desarrollo urbano, entre otros. Se utiliza como base de información para elaborar productos cartográficos derivados, como referencia para estudios de campo específicos, como comparativo en estudios de evaluación y pronóstico de la cubierta vegetal, identificación de zonas alteradas o con disturbio; y en general, como información sobre la distribución de la cubierta vegetal para estudios diversos. De esto se obtienen productos relevantes como el Inventario Nacional Forestal, el Mapa de Regiones ecológicas de América del Norte, el Inventario Nacional de Manglares, el Inventario Nacional de Humedales, informes estatales, trabajos académicos y de investigación, planes territoriales, etcétera. Todo esto es utilizado en nuestro país por diversas Unidades del Estado, los sectores privado, académico, y de investigación, y por usuarios internacionales, como los Gobiernos de Estados Unidos de América y Canadá.

SECCIÓN 2. Fechas relacionadas con el conjunto de datos espaciales o producto:

2.1 Fechas y eventos:

2.1.1 Fecha de referencia del conjunto de datos espaciales o producto: 2009-12-01

2.1.2 Tipo de fecha: 2. Publicación. Indicador de la fecha que especifica cuando el recurso fue publicado

2.2 Fechas de los insumos tomados para la elaboración del producto o conjunto de datos espaciales:

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1993-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Efectos Climáticos Regionales de Noviembre-Abril Escala 1:250 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1998-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Geológica Escala 1:250 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 2005-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000 serie III.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 2007-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Edafológica Escala 1:250 000 serie II.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1983-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Evapotranspiración y Déficit del Agua Escala 1:1000 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1997-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Topográfica Escala 1:250 000 serie II.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 2008-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas Escala 1:250 000 serie II.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1980-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Climática Escala 1:1000 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 2007-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Imágenes de Satélite SPOT 2007 multiespectrales.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1980-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Temperatura Media Anual Escala 1:1000 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1993-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Efectos Climáticos Regionales de Mayo-Octubre Escala 1:250 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1984-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Fisiográfica Escala 1:1000 000 serie I.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 2009-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Carta Hidrológica de Aguas Superficiales Escala 1:250 000 serie II.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos: 1980-01-01

2.2.2 Fecha de inicio de verificación de campo:

2.2.3 Fecha final de verificación de campo:

2.2.4 Nombre del insumo: Precipitación Total Anual Escala 1:1000 000 serie I.

SECCIÓN 3. Unidad del estado responsable del conjunto de datos espaciales o producto:

3.1 Nombre de la persona de contacto: Mtro. J. Armando Aguiar Rodríguez

3.2 Nombre de la organización: Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI

3.3 Puesto del contacto: Subdirector de Atención a Usuarios.

3.4 Teléfono: (449) 9 10 53 00 extensión 5301.Lada 01 800 111 46 34 (sin costo),

3.5 Fax:

3.6 Dirección: Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301. Fraccionamiento Jardines del Parque, entre Calle INEGI, Avenida del Lago y Avenida Paseo de la Garzas.

3.7 Ciudad: Aguascalientes

3.8 Área administrativa: Aguascalientes

3.9 Código postal: 20276

3.10 País: México

3.11 Dirección de correo electrónico del contacto: atencion.usuarios@inegi.org.mx,

3.12 Enlace en línea (dirección de internet de referencia: <http://www.inegi.org.mx>

3.13 Rol: 5. Distribuidor. Parte que distribuye el recurso

3.1 Nombre de la persona de contacto: Biól. Arturo Victoria Hernández.

3.2 Nombre de la organización: Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI.

3.3 Puesto del contacto: (449)4424729

3.4 Teléfono:

3.5 Fax: (449)4424729 ,

3.6 Dirección: Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301. Fraccionamiento Jardines del Parque, entre Calle INEGI, Avenida del Lago y Avenida de las Garzas

3.7 Ciudad: Aguascalientes.

3.8 Área administrativa: Aguascalientes.

3.9 Código postal: 20276

3.10 País: México.

3.11 Dirección de correo electrónico del contacto: arturo.victoria@inegi.org.mx ,

3.12 Enlace en línea (dirección de internet de referencia: <http://www.inegi.org.mx/>

3.13 Rol: 6. Creador. Parte que creó el recurso

SECCIÓN 4. Localización geográfica del conjunto de datos espaciales o producto:

4.1 Localización geográfica del conjunto de datos espaciales o producto:

4.1.1 Coordenada límite al oeste: -119.0

4.1.2 Coordenada límite al este: -85.0

4.1.3 Coordenada límite al sur: 13.0

4.1.4 Coordenada límite al norte: 35.0

4.2 Tipo de representación espacial: 1. Vector: Los datos vectoriales se utilizan para representar datos espaciales

SECCIÓN 5. Sistema de referencia

5.1 Sistema de Referencia Horizontal:

5.1.1 Coordenadas Geográficas:

5.1.1.1 Resolución de latitud:

5.1.1.2 Resolución de longitud:

5.1.1.3 Unidades de coordenadas geográficas:

5.1.2 Coordenadas Planas:

5.1.2.1 Proyección Cartográfica:

5.1.2.1.1 Cónica Conforme de Lambert:

5.1.2.1.1.1 Paralelo estándar: 17.5, 29.5,

5.1.2.1.1.2 Longitud del meridiano central: -102.0

5.1.2.1.1.3 Latitud del origen de proyección: 12.0

5.1.2.1.1.4 Falso este: 2500000.0

5.1.2.1.1.5 Falso norte: 0.0

5.1.2.1.2 Transversa de Mercator:

5.1.2.1.2.1 Factor de escala en el meridiano central:

5.1.2.1.2.2 Longitud del meridiano central:

5.1.2.1.2.3 Latitud del origen de proyección:

5.1.2.1.2.4 Falso este:

5.1.2.1.2.5 Falso norte:

5.1.2.1.3 Mercator:

5.1.2.1.3.1 Paralelo estándar:

5.1.2.1.3.2 Factor de escala en el ecuador:

5.1.2.1.3.3 Longitud del meridiano central:

5.1.2.1.3.4 Falso este:

5.1.2.1.3.5 Falso norte:

5.1.2.1.4 Transversa Modificada Ejidal:

5.1.2.1.4.1 Factor de escala en el meridiano central

5.1.2.1.4.2 Longitud del meridiano central:

5.1.2.1.4.3 Latitud del origen de proyección:

5.1.2.1.4.4 Falso este:

5.1.2.1.4.5 Falso norte:

5.1.2.1.5 Definición de otra proyección:

5.1.2.2 Sistema de Coordenadas de Cuadrícula:

5.1.2.2.1 Universal Transversa de Mercator:

5.1.2.2.1.1 Número de zona UTM:

5.1.2.2.1.2 Factor de escala en el meridiano central:

5.1.2.2.1.3 Longitud del meridiano central:

5.1.2.2.1.4 Latitud del origen de proyección:

5.1.2.2.1.5 Falso este:

5.1.2.2.1.6 Falso norte:

5.1.2.3 Plana Local:

5.1.2.3.1 Descripción de la Plana Local:

5.1.2.3.2 Información de Georreferencia de la Plana Local:

5.1.2.4 Información de coordenadas planas:

5.1.2.4.1 Método codificado de coordenada plana: par coordenado

5.1.2.4.2 Representación de coordenadas:

5.1.2.4.2.1 Resolución de abscisa: 1.0

5.1.2.4.2.2 Resolución de ordenada: 1.0

5.1.2.4.3 Representación de distancia y rumbo:

5.1.2.4.3.1 Resolución de distancia:

5.1.2.4.3.2 Resolución de rumbo:

5.1.2.4.3.3 Unidades de rumbo:

5.1.2.4.3.4 Dirección del rumbo de referencia:

5.1.2.4.3.5 Meridiano del rumbo de referencia:

5.1.2.4.4 Unidades de distancia plana: Metros

5.1.3 Coordenadas Locales:

5.1.3.1 Descripción Local:

5.1.3.2 Información de Georreferenciación Local:

5.1.4 Modelo geodésico:

5.1.4.1 Nombre del datum horizontal: ITRF92 época 1988.0

5.1.4.2 Nombre del elipsoide: Sistema Geodésico de Referencia de 1980 (GRS80)

5.1.4.3 Semieje mayor: 6378137.0

5.1.4.4 Factor de denominador de achatamiento: 298.25723

5.2 Sistema de Referencia Vertical:

5.2.1 Definición del sistema de altitud:

5.2.1.1 Nombre del datum de altitud:

5.2.1.2 Resolución de altitud:

5.2.1.3 Unidades de distancia de altitud:

5.2.1.4 Método codificado de altitud:

5.2.2 Definición del sistema de profundidad:

5.2.2.1 Nombre del datum de profundidad:

5.2.2.2 Resolución de profundidad:

5.2.2.3 Unidades de distancia de profundidad:

5.2.2.4 Método codificado de profundidad:

SECCIÓN 6. Calidad de la información:

6.1 Alcance o ámbito:

6.1.1 Nivel: 5. Conjunto de datos espaciales. Información aplicada al conjunto de datos espaciales

6.2 Reporte:

6.2.1 Completitud:

6.2.1.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado:

6.2.1.1.1 Nombre de la prueba:

6.2.1.1.2 Descripción de la prueba:

6.2.1.1.3 Resultado:

6.2.1.1.3.1 Resultado cuantitativo:

6.2.1.1.3.1.1 Unidad de valor:

6.2.1.1.3.1.2 Valor:

6.2.2 Consistencia lógica:

6.2.2.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado:

6.2.2.1.1 Nombre de la prueba:

6.2.2.1.2 Descripción de la prueba:

6.2.2.1.3 Resultado:

6.2.2.1.3.1 Resultado cuantitativo:

6.2.2.1.3.1.1 Unidad de valor:

6.2.2.1.3.1.2 Valor:

6.2.3 Exactitud posicional:

6.2.3.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado:

6.2.3.1.1 Nombre de la prueba:

6.2.3.1.2 Descripción de la prueba:

6.2.3.1.3 Resultado:

6.2.3.1.3.1 Resultado cuantitativo:

6.2.3.1.3.1.1 Unidad de valor:

6.2.3.1.3.1.2 Valor:

6.2.4 Exactitud temporal:

6.2.4.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado:

6.2.4.1.1 Nombre de la prueba:

6.2.4.1.2 Descripción de la prueba:

6.2.4.1.3 Resultado:

6.2.4.1.3.1 Resultado cuantitativo:

6.2.4.1.3.1.1 Unidad de valor:

6.2.4.1.3.1.2 Valor:

6.2.5 Exactitud temática:

6.2.5.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado:

6.2.5.1.1 Nombre de la prueba:

6.2.5.1.2 Descripción de la prueba:

6.2.5.1.3 Resultado:

6.2.5.1.3.1 Resultado cuantitativo:

6.2.5.1.3.1.1 Unidad de valor:

6.2.5.1.3.1.2 Valor:

6.3 Linaje:

6.3.1 Enunciado: La serie IV del Continuo de Datos de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000 se elaboró a partir de la serie III, actualizando la información con base en un análisis de imágenes satelitales y el consecuente trabajo en campo, cuyos resultados se sustentan a su vez en ejemplares recolectados y analizados en laboratorio. Además, para obtener el formato continuo que abarca todo el territorio nacional (se representan las Islas Marías, Revillagigedo y Guadalupe) se tomaron como base los conjuntos de datos escala 1:250 000, los cuales fueron ensamblados tras efectuar cuidadosas verificaciones que garantizaran la congruencia y la continuidad de la información. Este proceso se realizó tanto para los elementos poligonales como para los lineales y puntuales que se incluyen en el producto.

6.3.2 Pasos del proceso:

6.3.3 Fuente:

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 1. CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN ESCALA 1:250 000 SERIE III (Conjunto Nacional). Fuente: INEGI 2005.

6.3.2.1 Descripción:

1. **Compilación, análisis y actualización preliminar** Se realizó la compilación de la información necesaria por área. Para fines operativos el territorio nacional se dividió en grupos de conjuntos de datos 1:250 000 denominados bloques. La base fue la información vectorial de Uso del Suelo y Vegetación Serie III; y como referencia principal, la interpretación de imágenes de satélite. También se realizó un análisis de contexto de la zona con base en el siguiente material de apoyo: bibliografía sobre la vegetación de la región o de regiones similares; cartografía digital, para analizar topografía, fisiografía, clima, geología y demás factores naturales; información de actividades humanas que implican cambios en el uso del suelo, como agricultura, crecimiento urbano, alteraciones en la vegetación debidas a actividades forestales y agropecuarias. Con base en el análisis integral se elaboró una actualización preliminar por bloque (incorporar, eliminar o modificar elementos, o cambios en su tipología o atributos). Se determinaron los sitios de verificación y los itinerarios que conformarían el programa de trabajo de campo.

6.3.2.1 Descripción:

2. **Verificación en campo** En esta actividad se recopilaron evidencias para comprobar o corregir las actualizaciones

preliminares. Se visitaron los sitios de verificación determinados en el paso anterior y de cada uno se obtuvo la siguiente información: por observación directa se identificaron los tipos de cubierta vegetal y los usos del suelo (agrícola, pecuario, forestal, etcétera) representativos del lugar; se consultaron con la gente los nombres comunes y usos regionales de las especies, el tipo y las características de los cultivos e información sobre producción, mercado y manejo de las áreas agrícolas, pecuarias, forestales y demás actividades primarias. Se hizo la caracterización ecológica del sitio, que consiste en una síntesis de la interacción de los factores físicos (geología, suelo, relieve, fisiografía, elementos climáticos, etcétera) que propician la existencia y características de las unidades ecológicas existentes. También se realizó una recolección botánica en el sitio, la cual incluyó dos aspectos: por un lado, las especies que caracterizan la comunidad o comunidades vegetales (por ejemplo, bosque de pino, selva alta, matorral subtropical); por otro lado, las especies que representan una fase sucesional de la vegetación, causada por alteración natural o por el hombre. Para dar cumplimiento a las actividades de campo se dispuso de las herramientas, insumos y equipamiento necesarios.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 2. CONJUNTOS DE DATOS VECTORIALES DE LA CARTA TOPOGRÁFICA ESCALA 1:250 000, SERIE III. Fuente: INEGI 1997.

6.3.2.1 Descripción:

3. Actualización de la información poligonal y creación de capas Una vez concluidos los trabajos de campo y obtenidos los resultados de la identificación de las muestras botánicas, se hizo una reinterpretación y se ajustó la actualización preliminar realizada en el paso 1. Se determinaron así los cambios definitivos que se registrarán en cuanto a geometría de elementos o valores de sus atributos. Las muestras recolectadas fueron preparadas y enviadas al Departamento de Botánica para su identificación taxonómica y la generación de un listado florístico. Con base en la información del listado florístico se hizo un análisis para determinar la relación entre las especies identificadas y los sitios de verificación. Así se identificaron los tipos de vegetación y su condición, para lo cual también se tomaron en cuenta las características que fueron observadas en la imagen de satélite y corroboradas en campo. De igual manera, pero en relación con el uso agrícola, el trabajo de campo y los resultados de la identificación de las muestras de cultivos se utilizaron para la reinterpretación y el ajuste de la actualización preliminar. Se determinaron así los cambios definitivos que se registrarán en cuanto a geometría de elementos o valores de sus atributos. Se obtiene así una actualización definitiva del archivo digital de cada bloque. La escala visual para la interpretación de las imágenes fue de 1:125 000; las unidades mínimas cartografiadas aplicadas fueron: 25 hectáreas para agricultura y 50 hectáreas para vegetación. Para garantizar la comparación de la información entre la Serie IV y las anteriores, en esta etapa se hicieron cambios en la codificación de los tipos de vegetación y de usos agropecuarios y se identificaron y corrigieron las discrepancias temáticas.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 3. CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES EDAFOLÓGICO ESCALA 1:250 000 SERIE II. Fuente: INEGI 2007.

6.3.2.1 Descripción:

4. Actualización de la información puntual y lineal y creación de capas En esta etapa se crean las capas puntuales y

la capa lineal del conjunto de datos. Particularmente importantes son las capas puntuales ?Especies? y ?Cultivos?, porque dan sustento y coherencia temática a los polígonos, pues se cuidó que el tipo de especies que se registran en estos puntos tengan coincidencia temática con los polígonos dentro de los cuales se ubican (por ejemplo, si un punto se ubica dentro un bosque de pino, debe tener información de la existencia de al menos una especie de pino). En la capa ?Cultivos? se registran hasta tres especies cultivadas principales, de entre todas las que fueron detectadas en campo. Otras capas relevantes son ?Sitios de importancia ecológica? (puntual) y ?Líneas de importancia ecológica? (lineal), las cuales permiten mostrar, respectivamente, lugares o franjas de asociaciones vegetales relevantes por sus características florísticas, que son siempre de interés para los especialistas, y que por dimensiones mínimas establecidas por la normatividad quedarían fuera del conjunto de datos.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 4. CONTINUO NACIONAL GEOLÓGICO ESCALA 1:250 000. Fuente: INEGI 2002.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 5. CONTINUO NACIONAL FISIOGRAFICO ESCALA 1:1 000 000. Fuente: INEGI 2002

6.3.2.1 Descripción:

5. Homogenización geográfica Cada bloque de información fue comparado con los adyacentes para asegurar, en todas las zonas de unión de bloques, la continuidad de los polígonos. Por un lado se verificó la continuidad espacial, que es de 3 tipos: geométrica (exactitud en los contornos de polígonos y en las líneas), de clasificación (grandes tipos) y de los atributos restantes (por ejemplo, presencia de vegetación secundaria). En los casos donde se presentó discontinuidad se realizó un análisis para ajustar la geometría u homogeneizar los criterios de clasificación. Asimismo se verificó la continuidad estructural: primero, de la base de datos (nombre, tipo y longitud de campo, así como el orden de éstos); posteriormente se verificó la consistencia conceptual, geométrica y estructural entre las unidades temáticas y finalmente se verificaron los tres niveles jerárquicos en los cuales la información es agrupada: ecológica-florística-fisonómica, agrícola-pecuaria?forestal y complementaria.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 6. CONJUNTO NACIONAL DE DATOS CLIMÁTICOS ESCALA 1: 1 000 000 SERIE I. Fuente: INEGI 1980.

6.3.2.1 Descripción:

6. Generación del conjunto poligonal base Consistió en el ensamblado de los polígonos en las colindancias de los conjuntos de datos. Al hacerlo se verificó la total correspondencia de información, empleando como referencia seis campos de atributos existentes en cada polígono, cuyos valores se denominan claves nemotécnicas. Así, se verificó que cada polígono por ensamblar tuviera las mismas claves nemotécnicas que el polígono con el cual se uniría. Si existía diferencia en al menos una de las seis claves, se analizaba y corregía la discrepancia. También durante el ensamblado, en cada uno de los polígonos en límites de conjuntos se comprobó la continuidad geométrica (actividad que representó una nueva y última verificación de lo realizado en el paso 5), y que los valores de atributo tuvieran congruencia temática entre sí. Con este ensamblado se obtuvo el Conjunto Poligonal Base (CPB), que comprende todos los polígonos existentes en el territorio nacional. Para la edición vectorial y la asignación de valores de las

unidades temáticas se utilizó el formato coverage, pues su arquitectura permite conservar las propiedades geométricas (perímetro y área) y temáticas (valores de atributo) de los polígonos cuando son sometidos a procesos de edición y actualización.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 7. CONTINUO DE ELEVACIONES MEXICANO, RESOLUCIÓN ESPACIAL 30 M. Fuente: INEGI 2010.

6.3.2.1 Descripción:

7. Derivación de las capas poligonales La derivación consistió en conformar, a partir del Conjunto Poligonal Base, las seis capas de polígonos que contiene el producto. Para ello, las seis claves mnemotécnicas usadas como verificación durante el ensamblado (paso 6) fueron empleadas ahora para la derivación: mediante un proceso automatizado se identificaron los polígonos que tenían el mismo valor de atributo (la misma clave mnemotécnica) en un mismo tipo de atributo y todos ellos se derivaron hacia la capa poligonal correspondiente. A cada una de las seis capas (Vegetación, Agricultura, Nomadismo, Cobertura arbórea, Altura y Aspecto matorral) se les derivaron sus polígonos de la misma manera. Tras la derivación, a cada polígono de cada una de las seis capas se le incorporó su tabla de atributos. Se obtuvo así la conformación definitiva de todos los polígonos del producto.

6.3.2.1 Descripción:

8. Conformación definitiva de capas de líneas y puntos De manera similar a lo realizado para los polígonos (paso 6), se hizo un ensamblado geométrico de los conjuntos de datos que contenían puntos o líneas. Se obtuvieron así las seis capas puntuales y la capa lineal, que son respectivamente las siguientes: Especies vegetales, Cultivos, Actividades forestales, Actividades pecuarias, Otras actividades, Sitios de importancia ecológica y Líneas de importancia ecológica. A cada objeto de estas capas se le incorporó además su tabla de atributos.

6.3.3.1 Descripción:

FUENTE 8. CUBRIMIENTO NACIONAL DE IMÁGENES DE SATÉLITE SPOT 5, RESOLUCIÓN ESPACIAL DE 10 M, AÑO 2007, MULTIESPECTRALES, BANDAS 5-4-3-2, ORTORRECTIFICADAS. Fuente: INEGI 2007.

6.3.2.1 Descripción:

9. Compilación de capas para el conjunto nacional Se integran las trece capas en una sola carpeta, y luego se hace la conversión de formato coverage a shapefile, que por ser formato abierto favorece una amplia difusión, integración y uso de la información de Uso del Suelo y Vegetación en diferentes sistemas de información geográfica, en los ámbitos nacional e internacional.

6.3.2.1 Descripción:

TECNOLOGÍA EMPLEADA A) Sistema de Información Geográfica y gestor de bases de datos. B) Computadora Personal con procesador AMD PHENOM, Windows 7.

6.3.2.1 Descripción:

Reporte de control de calidad CRITERIO: completitud SUBCRITERIO: comisión ÁMBITO DE LA REVISIÓN: todas las capas (líneas, puntos y polígonos) correspondientes al Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000, serie IV. INSPECCIÓN: completa. EXPLICACIÓN DE LA REVISIÓN: mediante análisis automatizado y semiautomatizado se verificó que las entidades representadas no presentaran duplicidad, que no hubiera excesos de rasgos y que los objetos de las capas de vegetación y agricultura cumplieran con el área mínima establecida por la normatividad. NIVEL DE CONFORMIDAD DE CALIDAD: no se aplica RESULTADOS DE LA REVISIÓN: el 14% de los objetos presentó duplicidad o exceso de rasgos en la capa de polígonos; en las capas de puntos fue el 31% y el 33% en la capa de líneas. EVALUADORES: Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Departamento de Procesamiento y Modelado y Departamento de Uso del Suelo. OBSERVACIONES: las inconsistencias se debieron a cambios conceptuales y metodológicos que se realizaron para obtener la Serie IV a partir de la actualización de la información de la Serie III. Todas las inconsistencias fueron corregidas de manera automatizada y semiautomatizada.

6.3.2.1 Descripción:

Reporte de control de calidad Criterio: consistencia lógica Subcriterios: consistencia de dominio Ámbito de la revisión: todas las capas (líneas, puntos y polígonos) correspondientes al Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000, serie IV. Inspección: completa. Explicación de la revisión: mediante análisis automatizado se verificó que todos los valores de atributo correspondieran con los dominios de valores establecidos en el Diccionario de Datos. Nivel de conformidad de calidad: no se aplica. Resultados de la revisión: se detectó un 11% de atributos con valores inconsistentes con el dominio establecido en el diccionario de datos. Evaluadores: Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Departamento de Procesamiento y Modelado y Departamento de Uso del Suelo. Observaciones: las inconsistencias se debieron a cambios conceptuales y metodológicos que se realizaron para obtener la Serie IV a partir de la actualización de la información de la Serie III. Todas las inconsistencias fueron corregidas de manera automatizada y semiautomatizada.

6.3.2.1 Descripción:

Reporte de control de calidad CRITERIO: consistencia lógica SUBCRITERIO: consistencia de formato ÁMBITO DE LA REVISIÓN: todas las capas (líneas, puntos y polígonos) correspondientes al Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000, serie IV. INSPECCIÓN: completa. EXPLICACIÓN DE LA REVISIÓN: mediante análisis semiautomatizado y automatizado empleando la función dissolve, se detectaron los objetos espaciales que presentaban "choques de claves"; es decir, que siendo colindantes tenían los mismos valores en los atributos determinados como diferenciadores, en los cuales no podían existir objetos colindantes con exactamente los mismos valores. NIVEL DE CONFORMIDAD DE CALIDAD: no se aplica RESULTADOS DE LA REVISIÓN: el 1% de los polígonos presentó choques de claves. EVALUADORES: Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Departamento de Procesamiento y Modelado y Departamento de Uso del Suelo. OBSERVACIONES: las inconsistencias se debieron a cambios conceptuales y metodológicos que se realizaron para obtener la Serie IV a partir de la actualización de la información de la Serie III. Todas las inconsistencias fueron corregidas de manera automatizada y semiautomatizada.

6.3.2.1 Descripción:

Reporte de control de calidad Criterio: consistencia lógica Subcriterios: consistencia topológica Ámbito de la revisión:

todas las capas (líneas, puntos y polígonos) correspondientes al Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000, serie IV. Inspección: completa. Explicación de la revisión: mediante análisis automatizado se verificó que los objetos espaciales cumplieran con todas las reglas topológicas, como polígonos cerrados, ausencia de huecos entre polígonos, relaciones lógicas entre puntos, líneas y áreas, etcétera. Nivel de conformidad de calidad: se aplicó una tolerancia de error de 0.00001 m ~ 10 m. Resultados de la revisión: el 100% de los objetos revisados presentó consistencia topológica. Evaluadores: Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Departamento de Procesamiento y Modelado y Departamento de Uso del Suelo. Observaciones: además de las reglas topológicas de aplicación general, se verificaron también las relaciones que se indican en el diccionario de datos.

SECCIÓN 7. Entidades y atributos:

7.1 Descripción general de entidades y atributos: Los rasgos geográficos representados se definen como entidades con un componente de representación geométrica y un componente con atributos que los describen. Se le asocia un nombre con el fin de distinguirla de otras entidades (ejemplo: carretera, presa, línea de transmisión, eje estructural, área agrícola, etc.). Las entidades están descritas en los Diccionarios de Datos, de acuerdo con el tema y la escala.

7.2 Cita del detalle de entidades y atributos: El Diccionario de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, Serie IV contiene una descripción completa de las entidades y atributos representados. Disponible en http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/normatividad/diccio/usue_250.pdf y en versión provisional para Serie III http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/normatividad/diccio/DDUSyV_250K.pdf. Base de Datos Geográficos de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, INEGI. También está disponible el Diccionario de Datos Alfanuméricos de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, incluyendo la de 1:1 000 000. http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/normatividad/diccio/USUE_HER.PDF. Base de Datos Geográficos de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, INEGI.

SECCIÓN 8. Distribución:

8.1 Restricciones de acceso: Acceso al público a través de internet y los Centros de Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI.

8.2 Restricciones de uso: Otras Restricciones.

8.3 Responsabilidad de distribución: El Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI no se hace responsable por el uso que usted le dé a los datos.

8.4 Formato de distribución:

8.4.1 Nombre del formato: ShapeFile (.shp)

8.4.2 Versión del formato: No Aplica

SECCIÓN 9. Información de metadatos:

9.1 Nombre del estándar de metadatos: ISO 19115 Información Geográfica - Metadatos (Norma Técnica para Metadatos).

9.2 Versión de la norma de metadatos: 2003 (1.0).

9.3 Idioma de los Metadatos: ES-Español

9.4 Punto de contacto para los Metadatos:

9.4.1 Nombre de la persona de contacto: Lic. Rafael Arriola Urzúa

9.4.2 Nombre de la organización: Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI.

9.4.3 Puesto del contacto: Jefe del Departamento de Administración de Metadatos.

9.4.4 Teléfono: (449)9105300 Ext. 1750 y 5631.

9.4.5 Fax:

9.4.6 Dirección: Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301. Fraccionamiento Jardines del Parque, entre Calle INEGI, Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

9.4.7 Ciudad: Aguascalientes.

9.4.8 Área administrativa: Aguascalientes.

9.4.9 Código postal:

9.4.10 País: México.

9.4.11 Dirección de correo electrónico del contacto: rafael.arriola@inegi.org.mx

9.4.12 Rol: Punto de contacto. Parte que puede ser contactada para informarse sobre el recurso o adquisición del mismo

9.5 Fecha de los metadatos: 2015-08-25

9.6 Conjunto de caracteres: 8859parte1. ISO/IEC 8859-1, Tecnologías de la Información – Conjuntos de caracteres gráficos codificados de 8-bit por byte - Parte 1: Alfabeto Latino No.1

