

# **IDEGEO. Infraestructura de datos espaciales de CentroGeo.**

***"Subcuencas Hidrológicas de México, INEGI, 2014"***

## **IDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **Autor del Metadato**

Lic Rafael Arrijoja Urzúa

### **Resumen**

La Red Hidrográfica escala 1:50 000 en su edición 2, ofrece un sistema de circulación lineal estructurado y mejorado, que representa el comportamiento de drenaje superficial de una cuenca hidrográfica, en el cual se garantiza la continuidad de flujos a través de subcuencas, además de incluir indicadores de hidromorfometría como la magnitud de orden según clasificación de Strahler y el nivel de corriente entre otros, que aunado a la utilización de métodos y herramientas de redes geométricas en aplicaciones de sistemas de información geográfica, es de gran utilidad para diversos estudios. Sus componentes vectoriales son: líneas de flujo, puntos de drenaje y el polígono de la subcuenca también digitalizado a la misma escala de la red, el cual se caracteriza por tener consistencia espacial con la Red Hidrográfica de acuerdo a los límites físico-naturales sobre la divisoria de cada unidad. Para su digitalización, se consideró como referencia la conformación de áreas en función del componente 'División de Aguas Superficiales' de la 'Carta Hidrológica escala 1:250 000 serie I', no obstante presenta cambios significativos debido al detalle de la información y de la interpretación de los escurrimientos superficiales.

### **Propósito**

Proveer a los especialistas y público en general, de información de redes hidrográficas a mayor detalle en apoyo a los tomadores de decisiones para diversos proyectos relacionados con la administración del recurso hídrico, calidad del agua, prevención de desastres naturales entre otros orientados al desarrollo sustentable del país.

### **Fecha de publicación**

2014-04-16 06:47:00

### **Colaboradores**

Verena Ekaterina Benítez Ramírez, INEGI. Aguascalientes, Ags., México.

### **Edición**

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

### **Derechos**

INEGI

### **Nombre Administrativo**

Estados Unidos Mexicanos

### **Palabras Claves**

- Hidrografía

## **Categoría**

Aguas Continentales

## **FUENTE DE LA INFORMACIÓN**

### **Fuente**

INEGI, (2010/06/30), 'Subcuencas Hidrológicas de México', Escala 1:50000.

### **URL**

<http://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode%3Aredsubciigw>

## **Historial de procesamiento**

1.- Investigación y análisis del proyecto: de acuerdo a la magnitud del proyecto, se estableció dividirlo en diferentes etapas, siendo la prioritaria el determinar el sistema lineal para lo cual fue necesario realizar la conectividad de las líneas de flujo. , 2.- Desarrollo conceptual y metodológico: se elaboró la documentación metodológica fundamental para el sustento del proyecto y la capacitación del personal involucrado , 3.- Análisis, diseño y desarrollo de herramientas geomáticas para edición: a efecto de obtener resultados a corto plazo y en una forma controlada, se automatizaron diversos procesos además de generar medios cliente-servidor para transferencias de insumos, entre otras herramientas para la edición controlada e informes automáticos de avance y productividad, así como registrar observaciones tanto de los analistas como de los supervisores , 4.- Análisis, diseño y desarrollo del sistema de control y seguimiento de actividades: de forma paralela se diseñó una base de datos para registrar asignaciones de carga de trabajo, así como indicadores de productividad y calidad, además de diseñar y desarrollar una página web para reportar en tiempo real los avances , 5.- Integración y organización de los insumos: consistente en bajar los datos topográficos de la base de datos y organizarlos de forma automatizada en un servidor , 6.- Procesamiento de insumos: consistente en aplicar un recorte de los datos topográficos a un área irregular que es la unidad más desagregada de la División Hidrológica de Aguas Superficiales escala 1:250 000 serie I, que es la subcuenca, con un buffer excedente de 3 Km, además de aplicar un proceso de limpieza topológica , 7.- Asignación de cargas de trabajo: de acuerdo a disponibilidad de los datos topográficos se hizo la asignación a los analistas-editores de forma progresiva , 8.- Análisis y edición de la conectividad: actividad de interpretación del comportamiento hidrológico en función de diversos insumos como altimetría, imágenes satelitales, ortofotos, permeabilidad de suelos y rocas, corrientes y cuerpos de agua, canales, entre otros insumos, además con la ayuda de diversas herramientas desarrolladas, generar líneas centrales de cuerpos de agua, aplicar un diagnóstico de conectividad para detectar las desconexiones y de forma simultánea determinar las direcciones de flujo, conectar los rasgos, entre otros , 9.- Supervisión de los trabajos de edición: actividad consistente en revisar cada una de las líneas nuevas generadas para la conexión de rasgos y retroalimentar al analista-editor sobre criterios considerados, además de revisar la integridad de la red, direcciones de flujo, entre otros aspectos , 10.- Atención de observaciones del supervisor: el analista-editor lee y atiende las observaciones del supervisor , 11.- Revisión y liberación de redes por parte del supervisor: por segunda ocasión el supervisor revisa que el analista-editor hubiese atendido sus observaciones y libera la red hidrográfica del trabajo de edición , 12.- Control y seguimiento de los avances: de forma permanente a lo largo del proyecto, se monitorearon los avances, e indicadores de productividad y de calidad, se dio acceso al sistema a todos los directores y subdirectores en oficinas centrales, regionales y estatales involucrados en el proyecto para que monitorearan sus avances, además de informar quincenalmente vía correo electrónico con información más detallada , 13.- Carga de redes en una base de datos espacial: una vez liberadas las redes, se procedió a subirlas a una base de datos en la cual se aplicaron otras validaciones y se les generó un identificador único a

cada línea de flujo , 14.- Generación de archivos entregables y de metadatos para su entrega al área de Base de Datos.

## REFERENCIA ESPACIAL

### WKT

```
POLYGON((-117.12444140028 14.5315864921203,-117.12444140028  
32.7187691231203,-86.7404825252796 32.7187691231203,-86.7404825252796  
14.5315864921203,-117.12444140028 14.5315864921203))
```

### Código de la proyección

EPSG:4326

## EXTENSIÓN DEL RECURSO

Oeste	Este	Norte	Sur
-117.1244414003	-86.7404825253	14.5315864921	32.7187691231

## PERIODO DE VALIDEZ DE DATOS

### Fecha inicial

1997-01-01 11:34:00

### Fecha final

2000-12-29 11:34:00

## ATRIBUTOS

Nombre	Descripción
DRENAJE1	Referencia a donde se drenan las aguas, por ejemplo MAR, FRONTERA, o clave de la subcuenca que capta las aguas.
PERIMETRO	Sumatoria de aristas del poligono de la subcuenca en kilometros.
CVE_RH	Clave de la región Hidrológica.
CVE_SUBCUE	Clave compuesta de la subcuenca que incluye la región Hidrológica, cuenca y subcuenca.
CVE_CUE	Clave cuenca a la que pertenece la subcuenca (letra mayuscula).

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
CVE_SUBC	Clave de la subcuenca (letra minúscula).
AREA_KM2	Superficie de la subcuenca en kilómetros cuadrados.
DRENAJE2	Referencia a donde se drenan las aguas, por ejemplo MAR, FRONTERA, o clave de la subcuenca que capta las aguas.
DESCARGA2	Total de drenes que se descargan a lo descrito en el campo drenaje2.
DRENAJE3	Referencia a donde se drenan las aguas, por ejemplo MAR, FRONTERA, o clave de la subcuenca que capta las aguas.
DESCARGA3	Total de drenes que se descargan a lo descrito en el campo drenaje3.
DRENAJE4	Referencia a donde se drenan las aguas, por ejemplo MAR, FRONTERA, o clave de la subcuenca que capta las aguas.
DESCARGA4	Total de drenes que se descargan a lo descrito en el campo drenaje4.
TOT_DESC	Total de drenes o descargas.
CUENCA	Nombre de la Cuenca.
RH	Nombre de la Región Hidrológica.
SUBCUENCA	Nombre de la Subcuenca.
DESCARGA1	Total de drenes que se descargan a lo descrito en el campo drenaje1.
TIPO	Clasificación de la subcuenca en función del comportamiento Hidrológico.