



3er FORO DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA  
FACULTAD DE LENGUAS DE LA UAEM  
LA INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN Y  
LA UNIVERSIDAD

EL ANÁLISIS ESPACIAL Y LA GEOINFORMÁTICA  
EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Dr. Fernando Carreto Bernal

Red de Cuerpos Académicos  
en Investigación Educativa  
de la UAEM

**RedCA**

24 ABRIL 2019

# CONTENIDO



## APERTURA

- Propósito

## DESARROLLO

### PRIMERA PARTE

- Definiciones y tradiciones de la ciencia geográfica
- El mundo en el siglo XXI y los desafíos para la Geografía.

### SEGUNDA PARTE

- Evolución del pensamiento geográfico hacia la Geografía Global y la Neogeografía
- El Análisis espacial en la investigación científica basada en geotecnologías.
- La investigación aplicada basada en sistemas de información geográfica.

## CIERRE

- Sesión de Preguntas
- Conclusiones



## PROPÓSITO

COMPARTIR LAS  
CONTRIBUCIONES DE LA  
CIENCIA GEOGRÁFICA AL  
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

COMPRENSIÓN ESPACIAL DE  
LOS CONTEXTOS; NATURAL,  
SOCIAL, CULTURAL,  
ECONÓMICO Y POLÍTICO, EN  
LAS PROBLEMÁTICAS  
TRANSVERSALES DE LA  
SOCIEDAD ACTUAL.

## Definiciones

## Tradiciones

**Ciencia de la Tierra**

**Ciencia de la descripción de la superficie terrestre**

**Ciencia de las formas físicas que se reconocen en la superficie terrestre**

**Ciencia de la envoltura terrestre (Erdhulle)**

**FÍSICA**

**Ciencia de la descripción de países y regiones**

**Ciencias de las áreas en las que se divide la superficie terrestre**

**Ciencia de los patrones de covariación entre las áreas**

**Ciencia de diferenciación del espacio en la superficie terrestre**

**COROLÓGICA**

HORACIO CAPEL





**Ciencia de los efectos espaciales del ambiente natural en el hombre**

**Ciencia de los ajustes de los grupos humanos al medio físico**

**Ciencia de las relaciones entre el hombre y el medio geográfico**

**Ciencia de la ecología humana**

**Ciencia de las relaciones y reciprocidad en el ecosistema terrestre**

**Ciencia del sistema hombre-naturaleza**

**Ciencia de la interdependencia e interacción de fenómenos heterogéneos (físicos y humanos)**

**Ciencia de los complejos e interacciones en la superficie terrestre**

## **ECOLOGÍA**

**Ciencia de la fisonomía de la superficie terrestre**

**Ciencia del paisaje**

**Ciencia de los paisajes como complejos naturales**

**Ciencia de los paisajes culturales o humanos**

## **PAISAJÍSTICA**



## Ciencia de los lugares

Ciencia de la localización y distribución de fenómenos en la superficie terrestre

Ciencia del espacio y de las relaciones espaciales

Ciencia de la organización del espacio

**ESPACIAL**

Ciencia de las sociedades humanas en su distribución espacial

Ciencia de la cultura y de los ajustes del hombre a la naturaleza

Ciencia de las sociedades humanas como grupos espaciales

**SOCIAL**



# El mundo en el siglo XXI y los desafíos para la Geografía.

JOSÉ MATEO RODRÍGUEZ



TENDENCIAS MUNDIALES	PAPEL DE LA GEOGRAFIA
<p><b>Globalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estructuras mundiales de poder</li><li>• Gestión económica por empresas transnacionales</li><li>• Economía global</li><li>• Proceso de libre competencia y desregulación</li><li>• Condiciones globales de desigualdad</li><li>• Bloques regionales</li><li>• Modernización tecnológica</li><li>• Homogenización cultural</li></ul>	<p><b>Geografía mundial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo y evaluación de cambios espaciales y territoriales</li><li>• Búsqueda de mecanismos de adaptación</li><li>• Articulación de escalas</li><li>• Diseño de nichos</li><li>• Nuevo Mapa del Mundo</li><li>• La Geopolítica y el Nuevo Orden Mundial</li><li>• La espacialización de los procesos globalizadores</li></ul>
<p><b>Crisis Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incidencia de cambios climáticos en los sistemas espaciales</li><li>• Surgimiento de catástrofes ambientales regionales y locales</li><li>• Formas irracionales de gestión de los recursos</li><li>• Agudización de las raíces económicas y sociales de la crisis</li></ul>	<p><b>Geografía Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo de cambios de los sistemas ambientales, de sus impactos, efectos y consecuencias</li><li>• Identificación y medición de estos cambios ambientales</li><li>• Análisis de los factores desencadenadores de la crisis</li><li>• Elaboración de las evaluaciones ambientales</li></ul>

## Desarticulación del tejido social:

- Nuevo modelo social: sociedad post o meta industrial
- Degradación de valores sociales
- Deterioro de la eficacia social: desigualdades, hambre, pobreza, droga, enfermedades
- Pérdida de la identidad cultural
- Alteración de las formas de percepción y conducta social



## Geografía Social y Cultural:

- Monitoreos socio – sociales y socio – ambientales
- Diseño de formas descentralizadas y participativas de gestión social en el ámbito regional y local
- Desarrollo de imágenes, formas percepción y conducta acorde con patrones culturales territoriales
- Experiencias y conductas Ambientales y Territoriales: territorialidad e identidad





## Avance y reconversión de las Tecnologías de la Información

- Sociedad de la información
- Nuevo paradigma tecnológico informacional
- Auge de técnicas de tratamiento informático
- Informatización de los datos
- Mundialización de la comunicación
- Nuevas formas de representación de la superficie terrestre: imágenes de satélite, ortofotomapas, infomapas, mapas virtuales

## Tecnología de la Geografía:

- Diseño geográfico de la transferencia y reconve tecnológica
- Creación de sistemas de observación e información permanente de los sistemas geográficos
- La Cartografía en el campo de las ciencias (Información)
- La producción cartográfica como forma de expres código de comunicación
- Uso de sensores remotos
- Cartografía computarizada



## Educación Holística:

- Alteración de las estructuras de aprendizaje convencional
- Conjugación de diferentes modelos educativos: tecnicista, comportamental, ético, social
- Educación inter y transdisciplinaria
  - Relación Teoría / Práctica Social
  - Incremento de la preparación didáctica: nuevos paradigmas de enseñanza y métodos pedagógicos

## Educación Geográfica:

- Articulación Educación Geográfica / Educación Ambiental
- Articulación de los componentes cognitivo, ético y aplicado
- Los reflejos geográficos como eslabón del encuentro inter y transdisciplinario
- Modelos educativos, pedagógicos y didácticos de la Geografía
- Incorporación de las nuevas tecnologías informacionales en la enseñanza de la Geografía

## IV Seminario Nacional de Investigación en Educación Geográfica



Enviado:  
Escuela de Geografía  
Patrocinado:  
Comisión de Educación Geográfica,  
Sociedad Colombiana de Ciencias Geográficas

17 ENERO  
09:30 hrs.  
Calle Clodomiro Almeyda  
Cuartel 343, Providencia



## La educación geográfica digital

Edición de Miguel González,  
María Luisa de Lázaro y Tomas  
María Jesús Morán Gallo  
(eds.)

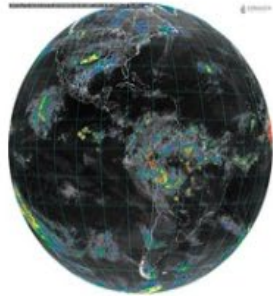
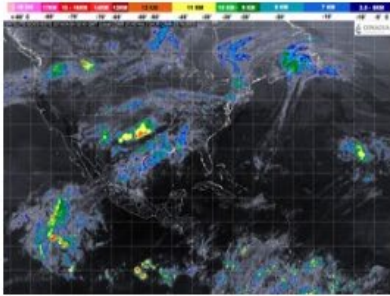
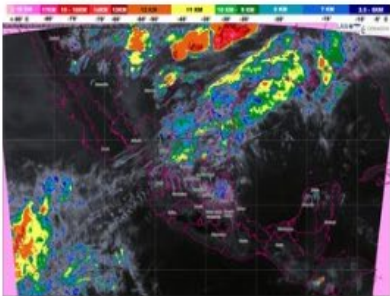
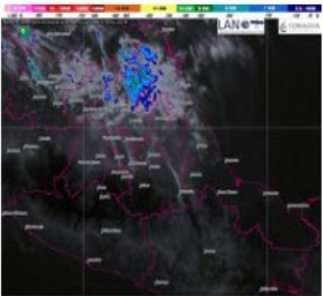
# EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO HACIA LA GEOGRAFÍA GLOBAL Y LA NEOGEOGRAFÍA

Imágenes de Satélite

https://smn.cna.gob.mx/es/observando-el-tiempo/imagenes-de-satelite

gob.mx Trámites Gobierno Participa Datos

## Satélite GOES Este

<h3>Continental</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope de Nubes</li><li>• Vapor de Agua</li><li>• Visible</li><li>• Gama Azul</li><li>• Animación</li></ul>	<h3>Región IV</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope de Nubes</li><li>• Vapor de Agua</li><li>• Visible</li><li>• Combinación RGB</li><li>• Animación</li></ul>
<h3>México</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope de Nubes</li><li>• Visible</li><li>• Combinación RGB</li><li>• Animación</li></ul>	<h3>Centro de México</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope de Nubes</li><li>• Visible</li><li>• Combinación RGB</li><li>• Animación</li></ul>

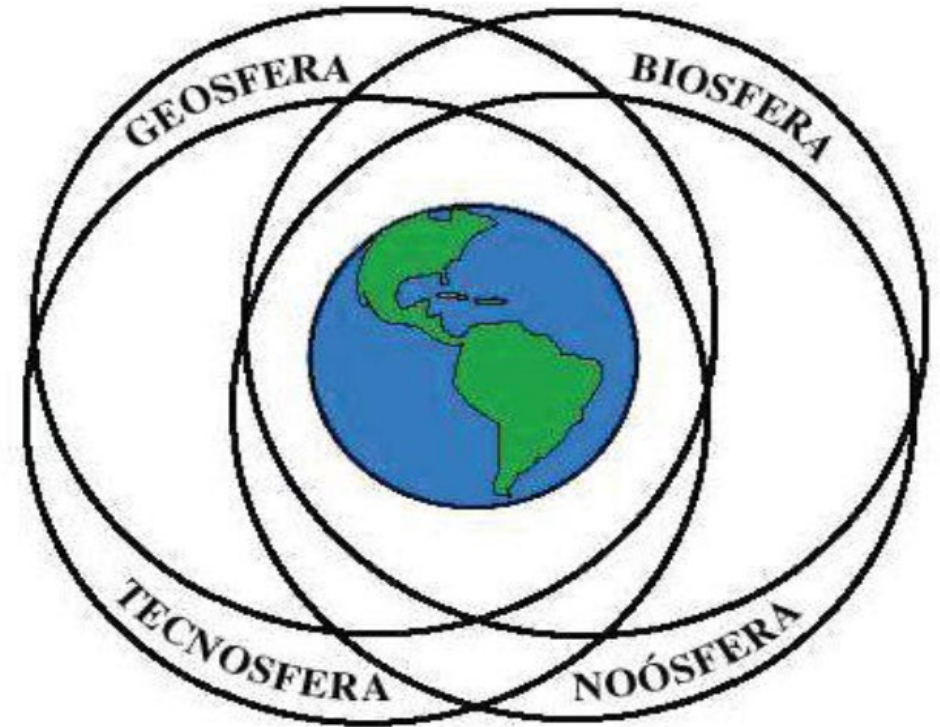
Windows taskbar: 10:27 p. m. 23/04/2019

**Tecnósfera** Es la esfera que contiene la totalidad de instrumentos técnicos utilizados para dar respuestas al determinismo geográfico. La relación entre la sociedad y su medio geográfico se encuentra mediatizada a través de la tecnología, la cual, se convierte en el principal sustento de las actividades humanas.

La **noósfera** tiene sustento tecnológico, el de la interacción global de los flujos comunicacionales que vinculan diversos espacios terrestres a través del ciberespacio.

Se impone a la **geósfera** y a la **biósfera** a través del dominio de la naturaleza y avanza hacia la formación de una inteligencia planetaria.

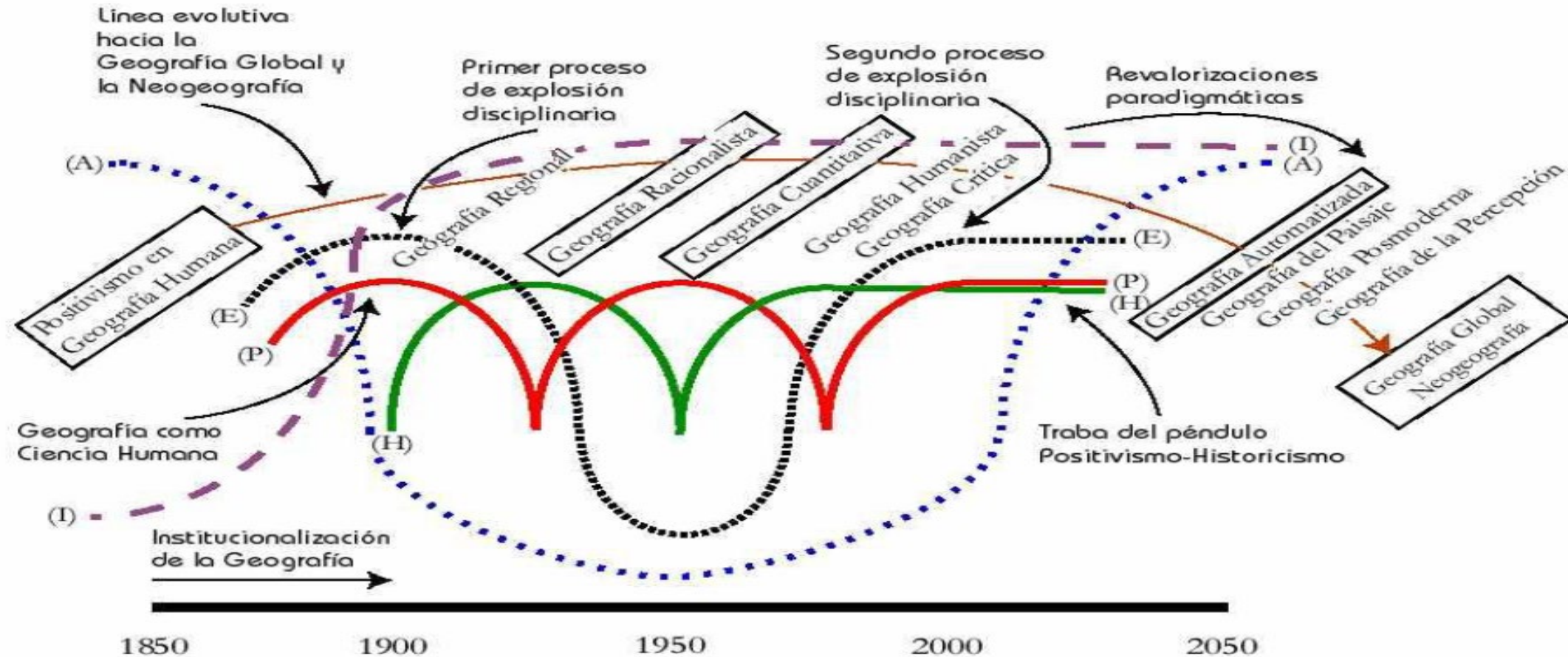
La base empírica en cuatro esferas



Fuente: Buzai y Ruiz (2012)



# MODELADO DE LA EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO (1850-2050)



Ondas	Longitud	Característica
(P) (H)	20 años	Alternancia Positivismo-Historicismo (Capel, 1983, 2014)
(E)	100 años	Explosión disciplinaria (Buzai, 1999)
(A) (I)	200 años	Alternancia Amateur-Institucional (Buzai, 2014b)

## LA GEOGRAFÍA GLOBAL Y LA NEOGEOGRAFÍA

**Geografía global** (Buzai, 1999) como geografía utilizada por muchas ciencias a partir de su estandarización y difusión de diferentes procedimientos geográficos de aplicación computacional.

La Web en sus condiciones técnicas actuales permite las posibilidades de interacción necesaria para la aparición de la **Neogeografía** y los geógrafos amateurs-voluntarios tienen participación global.

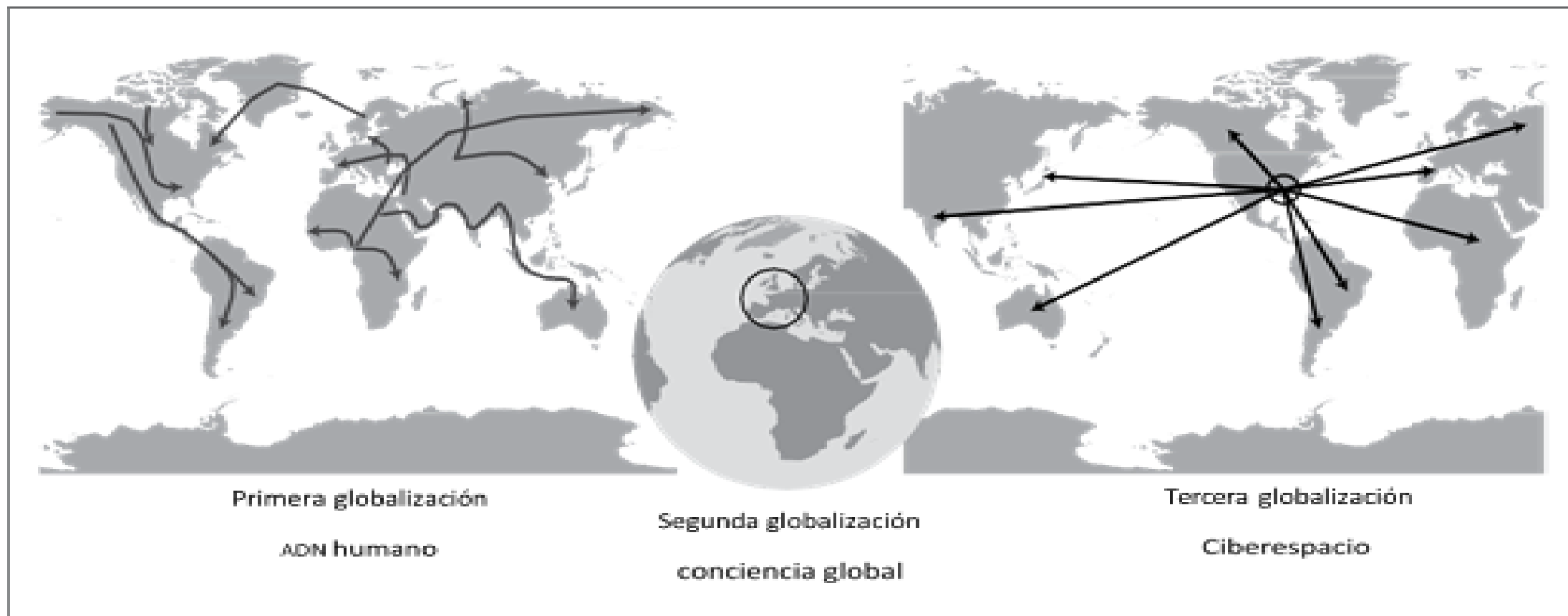
Las TIG generaron la Geotecnósfera la cual se vislumbra comience a atravesar una nueva etapa con la aparición de la Web 3.0 la cual estará fluidamente conectada a diversos objetos que enviarán automáticamente datos de utilidad geográfica.

## Proceso evolutivo contemporáneo de la SI a SC



Elaboró Dr. Fernando Carreto Bernal. Taller de Análisis de Información Contemporánea. LCID Facultad de Humanidades. 2018b

## AVALANCHA DE DATOS EN LA TERCERA GLOBALIZACIÓN



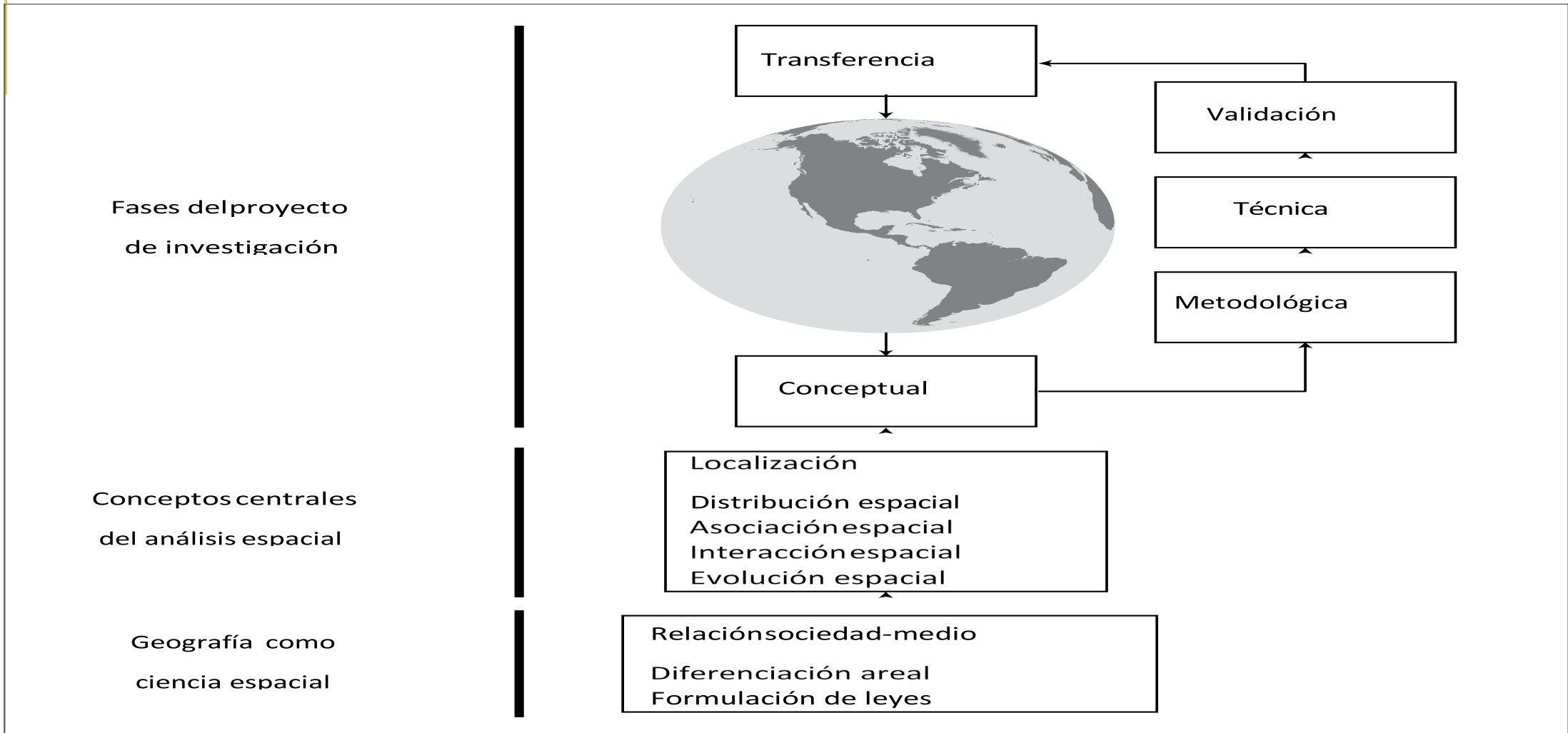


**Primera globalización (material):** los primeros datos que se desparramaron por el globo fueron los que contiene el ADN de la especie humana. El primer proceso de globalización sucedió cuando fuimos la primera especie animal en poblar la totalidad de ecosistemas terrestres conectados (Lévy, 2012; Picq, 2012). Representó un extenso recorrido que comenzó hace siete millones de años y finalizó hace 20 mil años.

**Segunda globalización (conceptual):** la segunda globalización está relacionada con el pensamiento, con el momento en que el hombre toma conciencia de que está viviendo sobre un globo que flota en el espacio sideral.

**Tercera globalización (digital):** la actual globalización está relacionada a la circulación de datos en el ciberespacio. Desde la cibergeografía se han realizado diferentes cibermapas.

# GEOGRAFÍA, CONCEPTOS Y FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN



## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL ANÁLISIS ESPACIAL QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BASADA EN GEOTECNOLOGÍAS

El geógrafo francés Emmanuel de Martone [1873-1955], denominó Principios Geográficos:

**Localización, conexión, extensión, complejidad, dinamismo, conexión y globalidad territorial.**

El geógrafo español Vilá Valentí (1983), plantea los cinco conceptos fundamentales del Análisis Espacial:

**Localización, Distribución Espacial, Asociación Espacial, Interacción Espacial y Evolución Espacial**

A partir de lo cual se puede realizar una síntesis combinando componentes que lleven a determinar la estructura espacial del área de estudio.

## **Localización**

El concepto considera que todas las entidades (con sus atributos asociados) tienen una ubicación específica en el espacio geográfico.

El sitio se encuentra referenciado a un sistema de coordenadas geográficas (latitudlongitud) que no cambia con el tiempo y a partir del cual se le asignarán valores cuantitativos precisos de su ubicación.

## **Distribución espacial**

El concepto considera que los conjuntos de entidades de un mismo tipo se reparten de una forma determinada en el espacio geográfico. Pueden ser puntos, líneas o polígonos (áreas) con diferentes atributos asociados que quedarán distribuidos junto a las entidades que los contienen y pueden ser estudiados en la base del análisis espacial.



## Asociación espacial

El concepto considera el estudio de las coincidencias encontradas al comparar diferentes distribuciones espaciales.

A través de este procedimiento, una distribución espacial A se puede superponer a una B y de esa manera verificar su grado de asociación en base a una proporción de correspondencia.

Desde un punto de vista geométrico, y considerando la superficie de intersección (teoría de conjuntos) entre las dos distribuciones se puede calcular el Índice de Correspondencia Espacial (ICE) dividiendo el valor de la superficie de intersección por el valor de la superficie de la distribución espacial de menor extensión. El ICE arrojará un valor cero (0) cuando no haya contacto y uno (1) cuando la correspondencia espacial de la distribución menor respecto de la mayor sea completa.

## **Interacción espacial**

El concepto considera la estructuración de un espacio relacional en el cual las localizaciones (sitios) distancias (ideales o reales) y vínculos (flujos) resultan fundamentales en la definición de espacios funcionales. De acuerdo a lo presentado en la introducción, corresponde a la conceptualización de los componentes básicos que se consideran en el análisis sistémico.

## **Evolución espacial**

El concepto considera la incorporación de la dimensión temporal a través de considerar estados de configuración espacial que cambian por otros.

Centrarse en el dónde corresponde a una visión basada en la localización y en el cuándo en una visión basada en el tiempo. El cómo, desde un punto de vista espacial, presentaría el camino evolutivo espacio-temporal.

## **Sistemas de Información Geográfica**

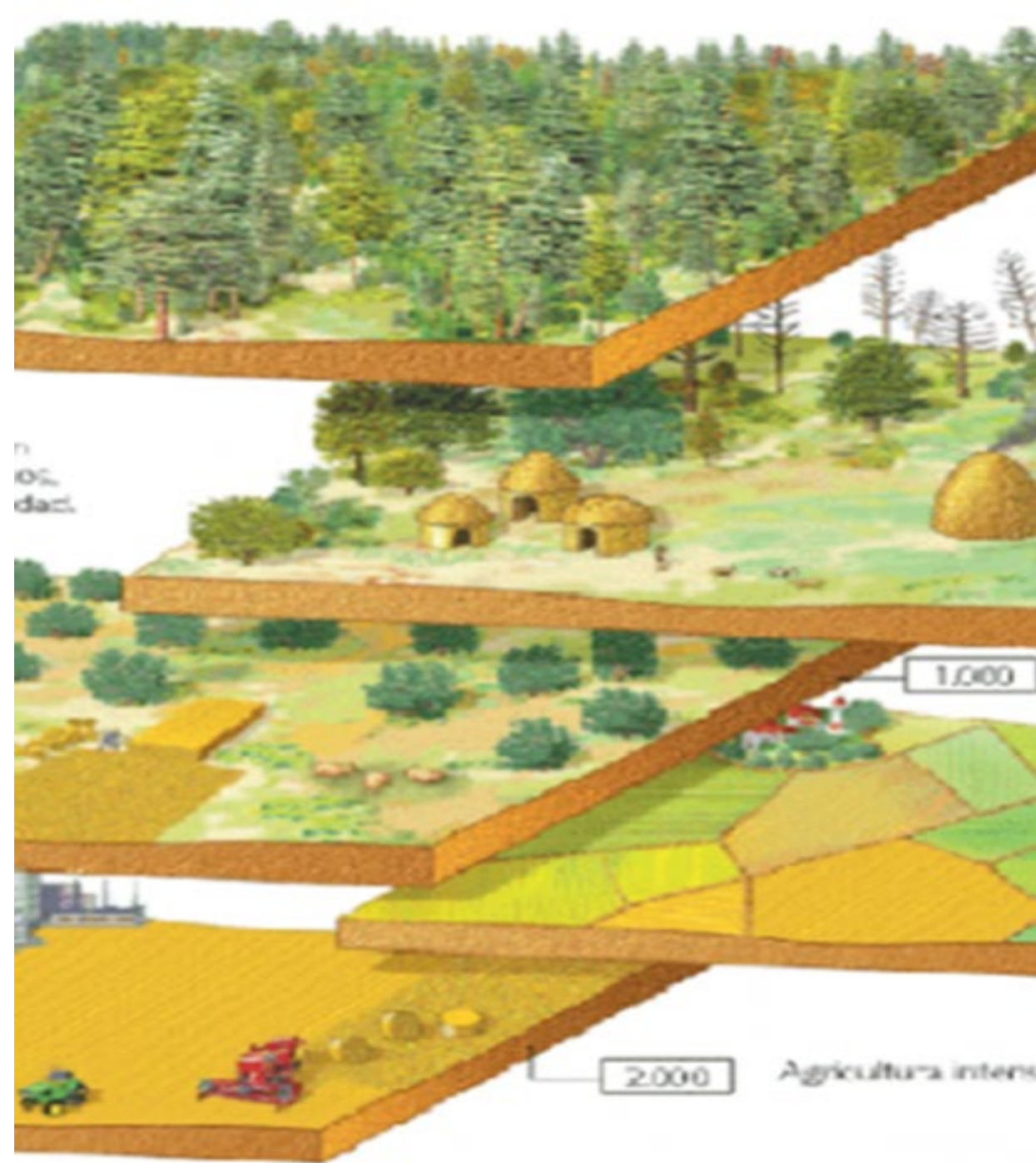
Base de datos gráficas (cartografía digital con la localización de cada entidad) vinculada con las bases de datos alfanuméricas (atributos textuales y numéricos medidos en cada unidad espacial) para representarlos dentro de un sistema de coordenadas geográficas y realizar un tratamiento espacial de los datos a fin de obtener información significativa.

Las estructuras básicas de representación espacial en el entorno de los SIG son:

**El modelo raster** permite una representación de las unidades espaciales en forma de matriz cuadrículada. Las celdas, en su interior, se definen por el predominio de la información contenida en ellas. Estas celdas constituyen la unidad mínima de representación espacial.

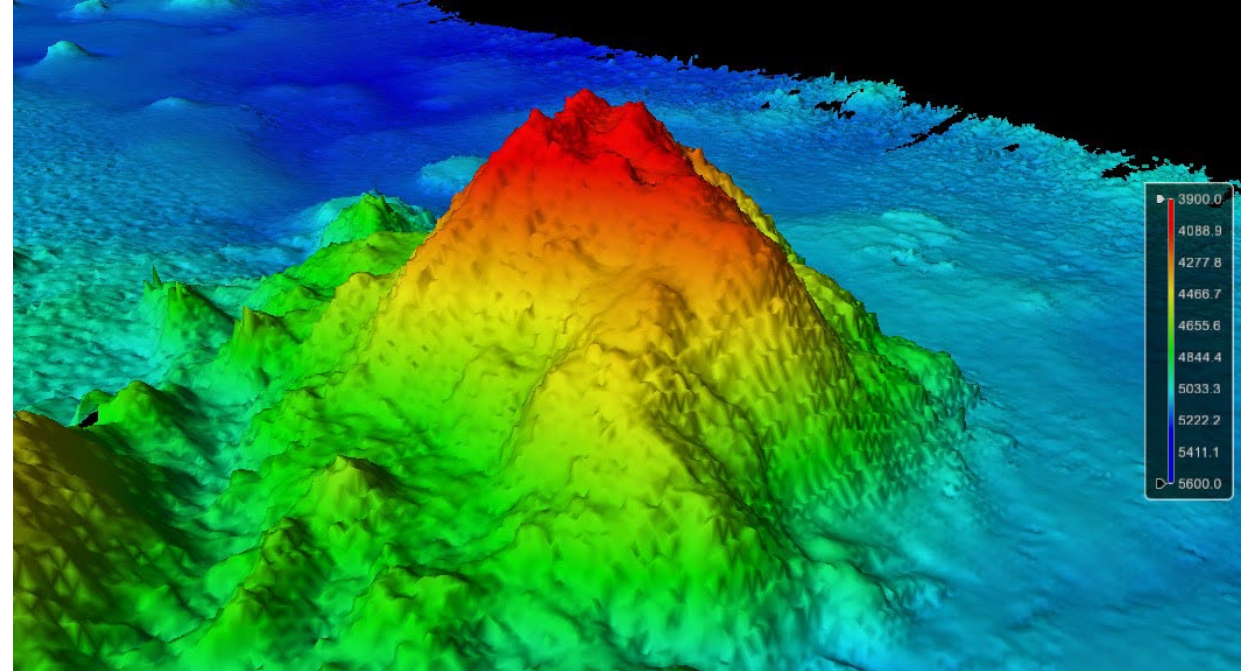
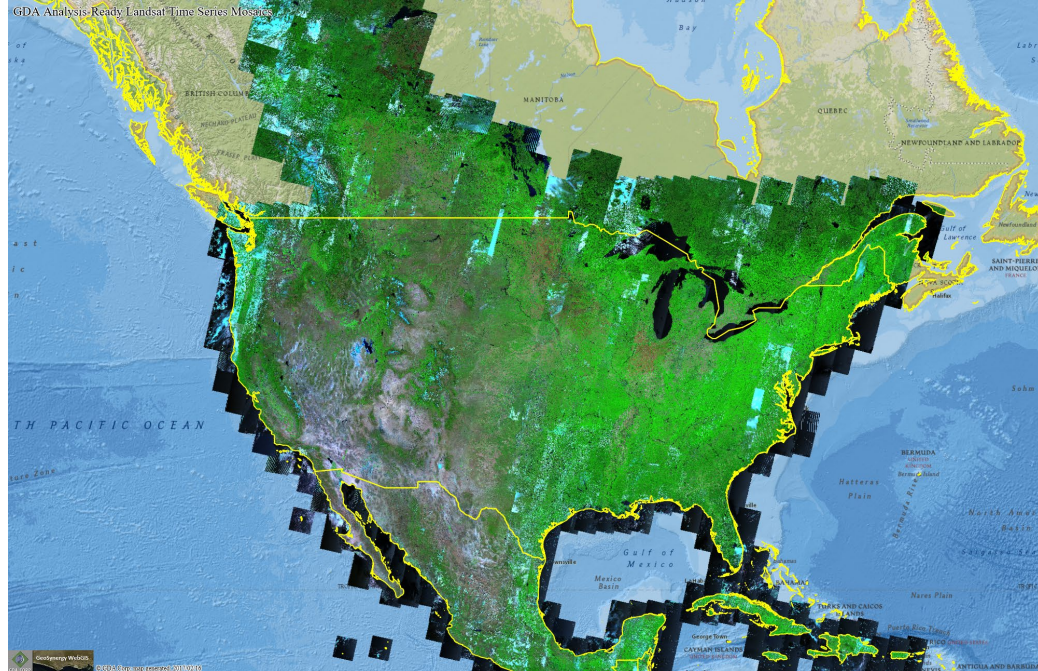
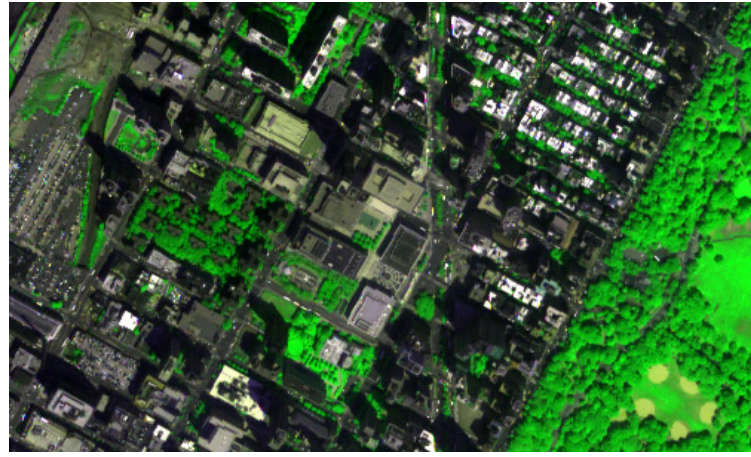
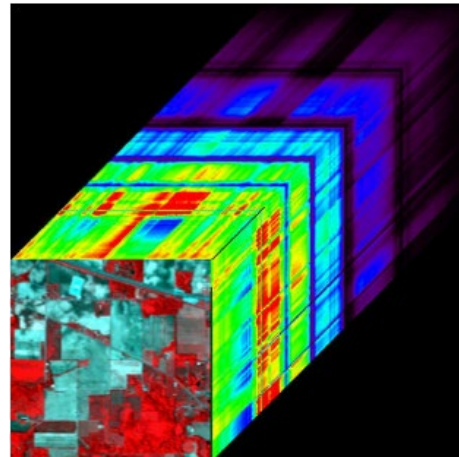
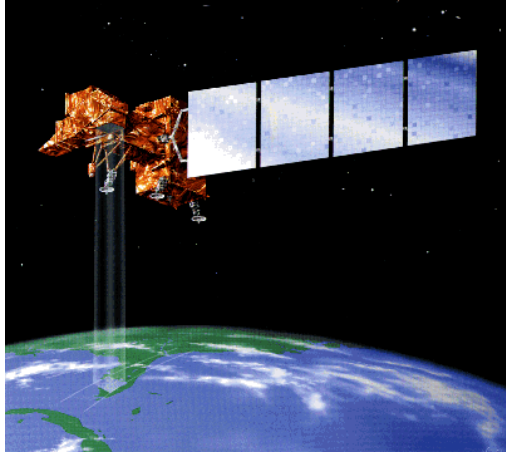
**El modelo vectorial** se basa en la posibilidad de representación del espacio geográfico en tres entidades gráficas: puntos, líneas y áreas (polígonos), que constituyen la base de datos gráfica.

# LA INVESTIGACIÓN APLICADA BASADA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA





# BASE DE DATOS RASTER





# BASE DE DATOS VECTORIAL (TRES CAPAS TEMÁTICAS)

The screenshot shows the QGIS 2.8.3-Wien - Mapas interface. The main map area displays a vector database with three thematic layers: Ciudades (Cities), Caminos (Roads), and Departamentos (Departments). The Ciudades layer is represented by black dots, Caminos by black lines, and Departamentos by a yellow shaded area. The attribute tables are as follows:

**Attribute table - Ciudades :: Features total: 7, filtered: 7, selecte...**

UNION	NOMBRE	TIPO	PROVINCIA	DEPARTAMEN
5860010122	TAFI VIEJO	CIUDAD	TUCUMAN	TAFI VIEJO
5859010292	AGUILARES	CIUDAD	TUCUMAN	RIO CHICO
5859010364	MONTEROS	CIUDAD	TUCUMAN	MONTEROS
5859010444	SIMOCA	CIUDAD	TUCUMAN	SIMOCA

**Attribute table - Caminos :: Features total: 509, filtered: 509, sel...**

UNION	TIPO	NOMBRE	JURISDICC	CLASE
2859002119	RUTA	324	PROVINCIAL	PAVIMENTADO
2859006123	RUTA	325	PROVINCIAL	PAVIMENTADO
2859020127	RUTA	38	NACIONAL	PAVIMENTADO
2859002125	RUTA	324	PROVINCIAL	PAVIMENTADO
2859040139	RUTA	9	NACIONAL	PAVIMENTADO
2859020131	RUTA	38	NACIONAL	PAVIMENTADO
2859025615	RUTA	157	NACIONAL	PAVIMENTADO

**Attribute table - Departamentos :: Features total: 17, filtered: 1...**

objectid	departa	cabecer	provincia	poblacion
472	LA COCHA	LA COCHA	TUCUMAN	18955
473	GRANEROS	GRANEROS	TUCUMAN	13628
474	JUAN BAUTISTA ...	JUAN BAUTISTA ...	TUCUMAN	30095
475	RIO CHICO	AGUILARES	TUCUMAN	55587
476	CHCULIGASTA	CONCEPCION	TUCUMAN	80584
477	SIMOCA	SIMOCA	TUCUMAN	32065



UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

## Rediseño y Aplicación del Índice de Desarrollo Educativo en el Estado de México, en Ambiente SIG

*Autor:* Ma. del Rocío Reyna Sáenz

*Director de Tesis:* Dr. Bonifacio Pérez Alcántara

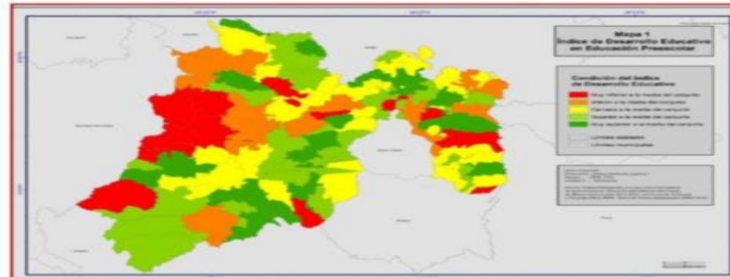
*Revisores:* Dr. Edel Cadena Vargas y Dr. Juan Campos Alanís

### Objetivo

Presentar una metodología para la clasificación de unidades espaciales mediante la utilización de un Índice de Desarrollo Educativo (IDE) a través de la metodología del valor índice medio vinculada espacialmente y asociada al índice socioeconómico de marginación.

### Resumen

Se presenta una metodología para la clasificación de unidades espaciales mediante la utilización de un Índice de Desarrollo Educativo (IDE) a través de la metodología del valor índice medio vinculada espacialmente y asociada al índice socioeconómico de marginación. El índice resumen fue aplicado en los municipios del Estado de México en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE).



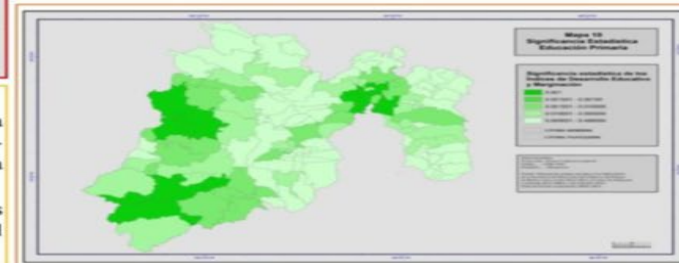
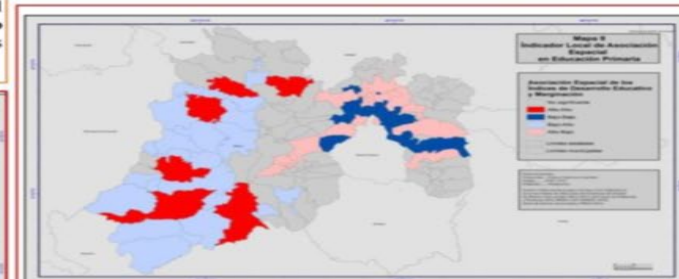
### Método

Se realizó el trabajo con base en el Valor Índice Medio de García de León (1989), que consiste en aplicar a las variables o indicadores elegidos para el análisis, un tratamiento cuantitativo para obtener resultados y clasificar los casos involucrados.

Se incluye la realización de operaciones aritméticas en las tablas de atributos en los software de Excel, SPSS y ArcGIS, para que al final se realice la representación cartográfica.

### Resultados

El índice resumen expresa en un solo dato la combinación de varios indicadores educativos aplicados a nivel municipal en el Estado de México, de tal forma que permite tener la información del comportamiento del sistema educativo en un mapa, en lugar de interpretar los indicadores por separado.







UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

## Importancia de la Cartografía Dentro Del Programa Sistema de Información Educativa y Geográfica (SIEG) de La Secretaría de Educación Guerrero

**Autor:** Uriel Gerardo Alcántara Basilio

**Director de Tesis:** Dr. Bonifacio Pérez Alcántara

**Revisores:** M. En Geog. Inocencia Cadena Rivera y M. En C.A Francisco Zepeda Mondragón

### Objetivo

Participar en la integración de información de campo, el diseño y confección de diversos tipos de mapas, que fueron necesarios para la toma de decisiones dentro de las diversas áreas de la Secretaría de Educación de Guerrero.

### Resumen

En este trabajo doy a conocer mi participación en la integración de información de campo, el diseño y confección de diversos tipos de mapas, que fueron necesarios para la toma de decisiones dentro de las diversas áreas de la Secretaría de Educación Guerrero.

### Método

Diagrama III.1. Fases de la metodología.



Fuente: Elaboración propia con base en los procesos desarrollados en el Programa SIEG.

### Conclusiones

El manejo de información espacial logró en este sector grandes avances y trajo a los mandos medios y altos una herramienta novedosa y valiosa para tomar decisiones, ya que se pudieron implementar diversas políticas para mejorar los servicios educativos.

Imagen III. 9. Interfaz aplicación web SIEG Guerrero, Escuelas por Región y Nivel Educativo.



Fuente: SIEG

### Resultados

Se logró ubicar de manera real el 90 % de las escuelas de nivel básico y con la suma de otros sistemas se crearon bases de datos confiables para este sector.

Mapa III. 8. Planteles de Telebachillerato y Bachilleratos Generales e Interculturales.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa SIEG

# EJEMPLOS DE LA NEOGEOGRAFÍA



GPS



GOOGLE  
EARTH



GOOGLE  
MAPS



GOOGLE  
STRET MAPS



WAZE



GPS

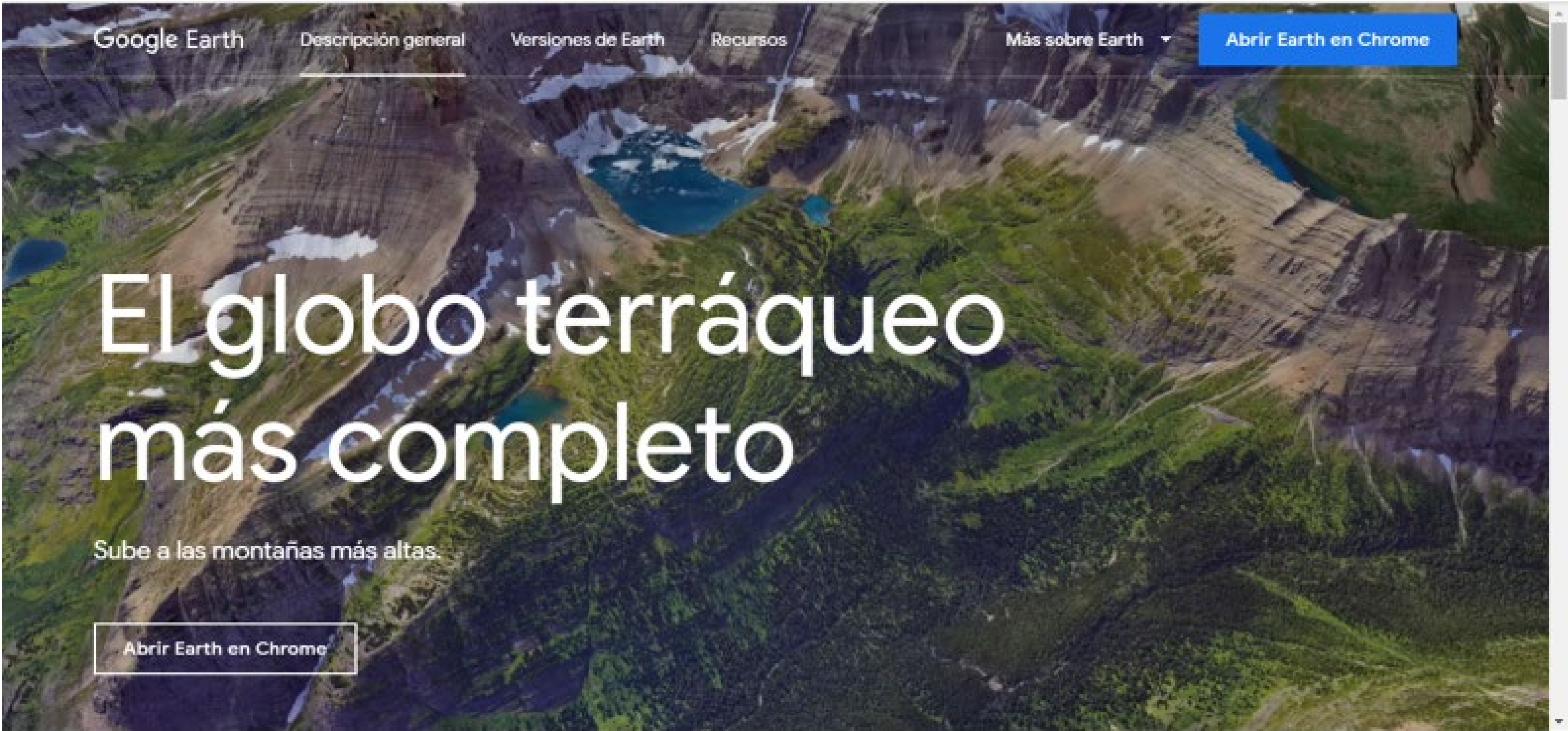
Parking, walking directions and campus map for the UC San Diego School of Global Policy and Strategy (GPS)  
3,815,081 views  
SHARE

GPS

- Pangea Parking Structure
- GPS Robinson Building Complex
- Pangea to GPS
- GPS RBC Building 1
- GPS RBC Building 2
- GPS RBC Building 3
- GPS RBC Building 4
- IGCC Offices
- GPS Gardner Room
- Institute of the Americas
- Ridge Walk
- SD Supercomputer Center







Google Earth

Descripción general

Versiones de Earth

Recursos

Más sobre Earth

Abrir Earth en Chrome

# El globo terráqueo más completo

Sube a las montañas más altas.

Abrir Earth en Chrome

# Google Maps Platform

Descubre cómo puede mejorar tu empresa con datos reales y experiencias de ubicación envolventes.

EMPEZAR

**99 %**  
de cobertura del mundo

Datos fiables y completos de más de 200 países y territorios

**25 millones**  
de actualizaciones diarias

Información de ubicación precisa y en tiempo real

**Mil millones**  
de usuarios activos al mes

Amplía tu cartera de clientes con total seguridad gracias a nuestra





Calle Mariano Matamoros 1000, Universidad, 50130 Toluca de Lerdo, Méx., México



Like Tweet

DRONES

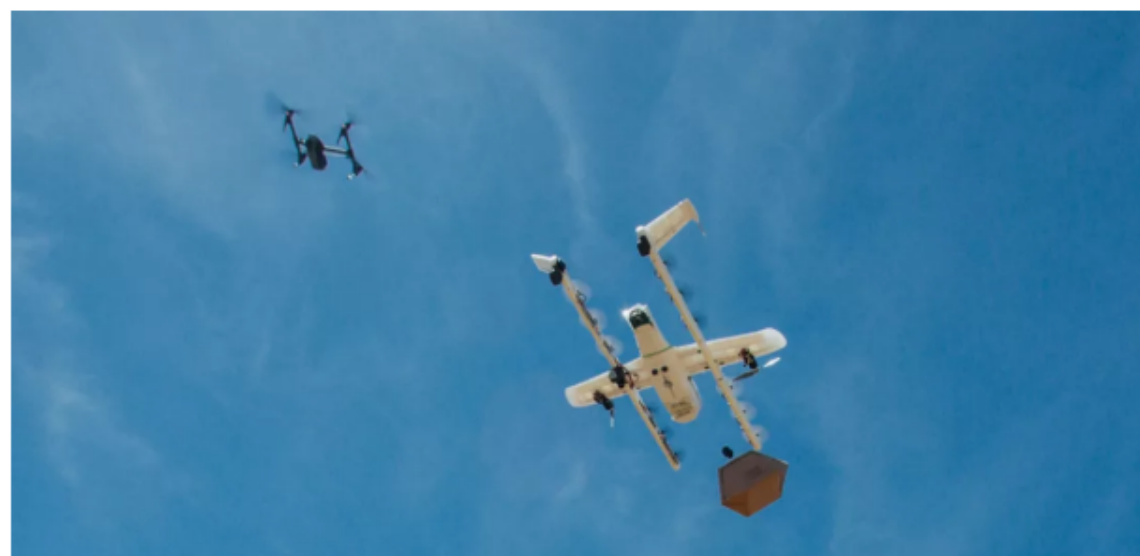
# La FAA aprueba la entrega de paquetes por servicio de drones de Alphabet

Las primeras entregas por los drones de Wing se harán en la ciudad de Blacksburg, Virginia.

POR CLAUDIA CRUZ | 23 DE ABRIL DE 2019 5:35 P. M. PDT

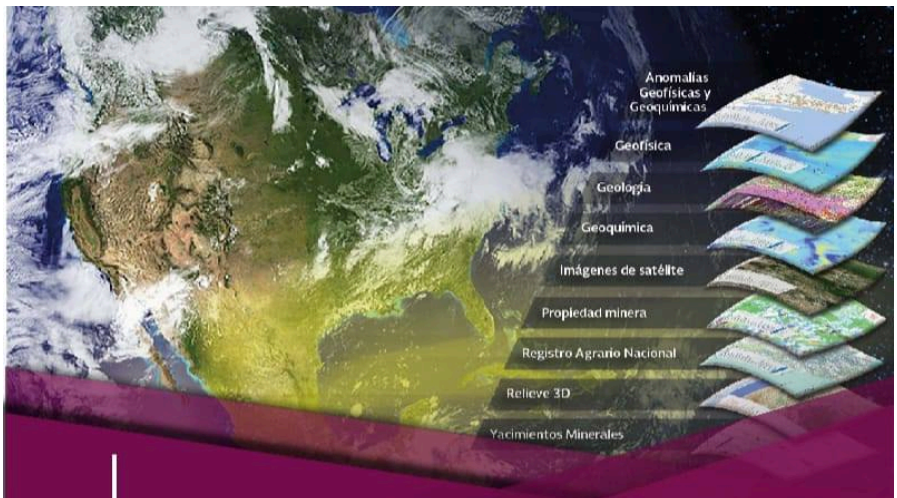


Google ha cerrado el anuncio



Google ha cerrado el anuncio





- Anomalías Geofísicas y Geoquímicas
- Geofísica
- Geología
- Geoquímica
- Imágenes de satélite
- Propiedad minera
- Registro Agrario Nacional
- Relieve 3D
- Yacimientos Minerales

Seminarios Instituto de Geología 2019  
 Presentación de la aplicación  
**GEOINFOMEX,**  
 El banco de datos  
 en Geociencias  
 del Servicio Geológico Mexicano

**Entrada libre**

Ponente

**Ing. Bernardino Delgado Granados**  
 Subgerente de Sistemas de Información Geográfica,  
 Servicio Geológico Mexicano

Auditorio José Guadalupe Aguilera del Instituto de Geología, UNAM

**23 de Abril**

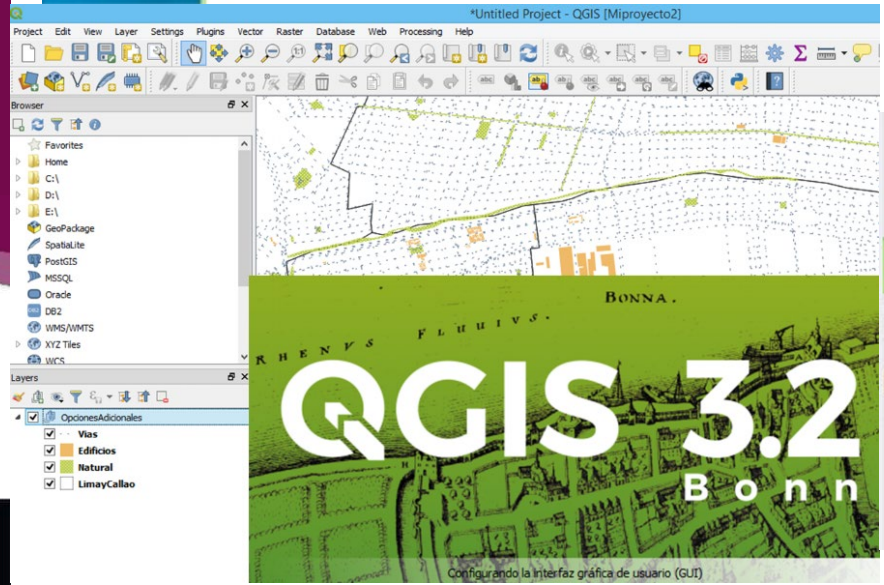
**11 hrs.**



# State of GeoServer



FOSS4G 2018 edition!



Está aquí Home [Cotecnología](#) EL GEOSERVIDOR PONE TODA LA INFORMACION TERRITORIAL EN LA PALMA DE TU MANO

## EL GEOSERVIDOR PONE TODA LA INFORMACION TERRITORIAL EN LA PALMA DE TU MANO

Abr 11, 2016 Read 104 times



Herramienta tecnológica diseñada por el Ministerio del Ambiente para brindar información territorial con mapas interactivos, bases de datos integradas, cálculo de medidas, indicadores, imágenes, entre otras funcionalidades.

En una interesante entrevista los Ingenieros Fernando Neyra de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del MINAM y Alex Montero, administrador del Geoservidor, nos



## REFERENCIAS

- BUZAI, G. (2015) Geografía y pensamiento geográfico. Articulación de enfoques para la investigación aplicada basada en sistemas de información geográfica. Universidad Nacional de Luján. Argentina
- BUZAI, G. (2015) conceptos fundamentales del análisis espacial que sustentan la investigación científica basada en geotecnologías en Geografía, geotecnología y análisis espacial: Tendencias, métodos y aplicaciones.
- BUZAI, G. HUMACATA, L. (2017) Geografía y Tecnologías de la Información Geográfica en implementación de tecnologías de la información geográfica en la enseñanza de la geografía. Ministerio de Educación de la Nación y del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. Argentina.
- CAPEL, H. (1983) Positivismo y Antipositivismo en la ciencia geográfica. El ejemplo de la geomorfología. Barcelona, Universidad de Barcelona. Para complementar, acceder a la Conferencia inaugural: "Nuevas geografías y neogeografía", por D. Horacio Capel, catedrático de Geografía de la Universidad de Barcelona Subido en You Tube el 17/11/2011.
- CARRETO, F. GONZÁLEZ, R (2016) Geografía Ambiente y Sociedad. UAEM Toluca México.
- CARRETO, F., et al (2017) Orientaciones disciplinarias y enfoques metodológicos en la Investigación Educativa de la UAEM. RedCA UAEM Toluca México.
- CARRETO, F., et al (2019) Las trayectorias escolares en los programas educativos licenciatura y posgrado de la UAEMéx. Toluca México. Cuerpo Académico en Investigación Educativa.
- FUENZALIDA, M.; BUZAI, G. D.; MORENO JIMÉNEZ, A.; GARCÍA DE LEÓN, A. (2015) "Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones". 1ra ed., Santiago de Chile: Editorial Triángulo.
- RODRÍGUEZ, J. M. (2002) EL MUNDO EN EL SIGLO XXI Y LOS DESAFÍOS PARA LA GEOGRAFÍA. Facultad de Geografía Universidad de La Habana Cuba.

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Thanks for your attention

Merci pour votre attention

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Obrigado pela sua atenção

Grazie per la tua attenzione

Dziękuję za uwagę

