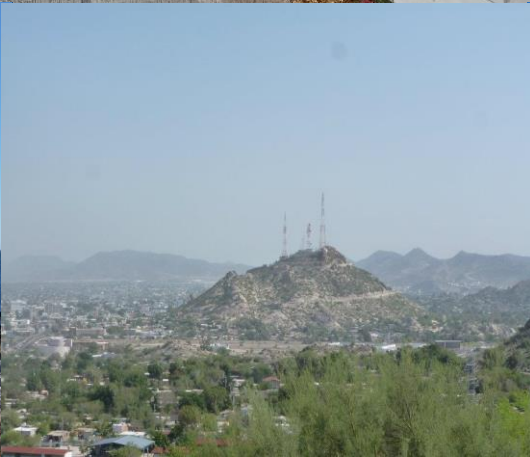




CARTOGRAFÍA & SIG

Departamento de Geología
Ingeniería en Ciencias Ambientales

Maestro Teoría

M.C. Javier Valencia Saucedo

Maestro Laboratorio

M.C. Alba Lucina Martínez Haros

2021-02



15 REGLAS DE “NETIQUETA” PARA APLICAR EN FOROS DE DISCUSIÓN EN LÍNEA

Antes de plantear una pregunta en un foro, revisa si alguien más ya ha planteado tu pregunta, y más importante aún, si ya ha recibido una respuesta. Del mismo modo que no repetirías un tema de discusión que acaba de ser tratado “en la vida real”, no lo hagas en un foro de discusión en línea.

Mantente enfocado en el tema (esto es fundamental). No incluyas vínculos irrelevantes, comentarios, imágenes o simplemente pensamientos que no tengan que ver con el tema original.

¡No escribas EN MAYÚSCULAS! En la red (y esto vale también para los correos electrónicos) esto se interpreta como que estás gritando.

No escribas nada que pueda sonar sarcástico o enojado, ni siquiera como chiste: al no estar escuchando tu tono de voz, tus compañeros podrían no darse cuenta que estás bromeando.

Recuerda siempre usar “por favor” y “gracias” (las “palabras mágicas”) cuando solicites ayuda de tus compañeros de clase.

No utilices un vocabulario ofensivo ni “malas palabras”. Si bien puedes estar en desacuerdo con las ideas de los demás, en ningún caso te burles de otra persona.

Sé breve. Si escribes una larga disertación en respuesta a una pregunta simple, probablemente los demás no se tomen el tiempo de leer todo lo que escribas.

Si haces una pregunta y varios compañeros te responden, resume todas las respuestas y postea ese resumen para beneficiar a toda la clase.

Si respondes una pregunta de un compañero, ¡asegúrate de que tu respuesta sea correcta! Si no estás totalmente seguro, no adivines la respuesta. Esto podría generar complicaciones a los demás estudiantes, quienes se podrían molestar, más allá de tu buena intención original.

Respetar la opinión de tus pares. Si tienes que expresar tu desacuerdo, hazlo en un tono respetuoso y reconoce los aspectos valiosos en el argumento de tu compañero. Reconoce que los demás también pueden tener su propia perspectiva sobre el tema.

Si te refieres a algo que otro compañero escribió anteriormente en la discusión, cita alguna línea de su comentario para que los demás no tengan que retroceder en el foro y adivinar a qué posteo estás aludiendo.

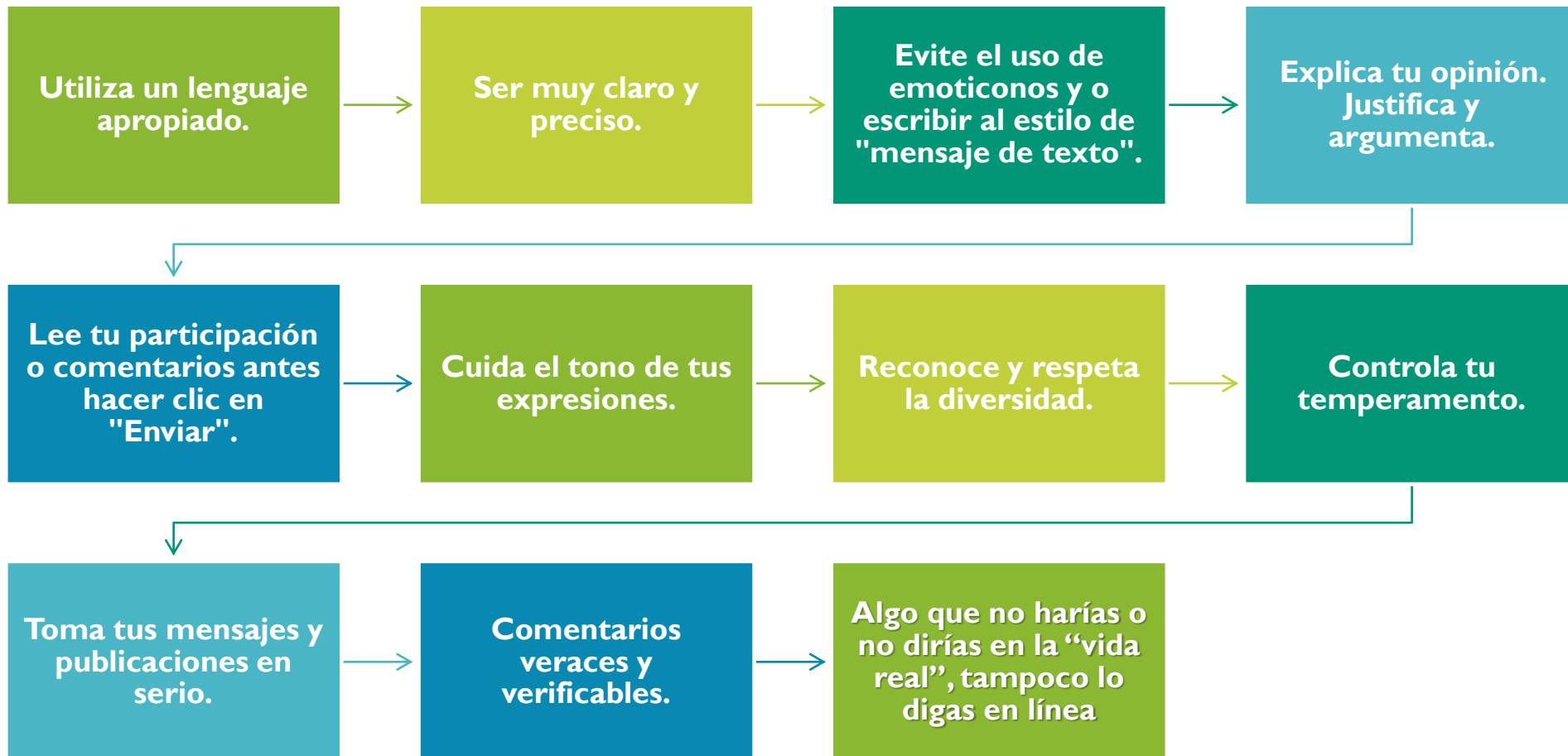
Antes de hacer una pregunta, revisa el espacio de preguntas frecuentes del curso (en caso que exista) o busca en internet para ver si la respuesta a tu pregunta es obvia o fácil de encontrar.

Repasa los comentarios más recientes antes de responder a uno más antiguo, ya que el tema puede haber cambiado o resuelto, o las opiniones podrían haber variado.

Sé tolerante. Si un compañero comete un error, no lo acoses. Déjalo pasar, puede ocurrirle a cualquiera.

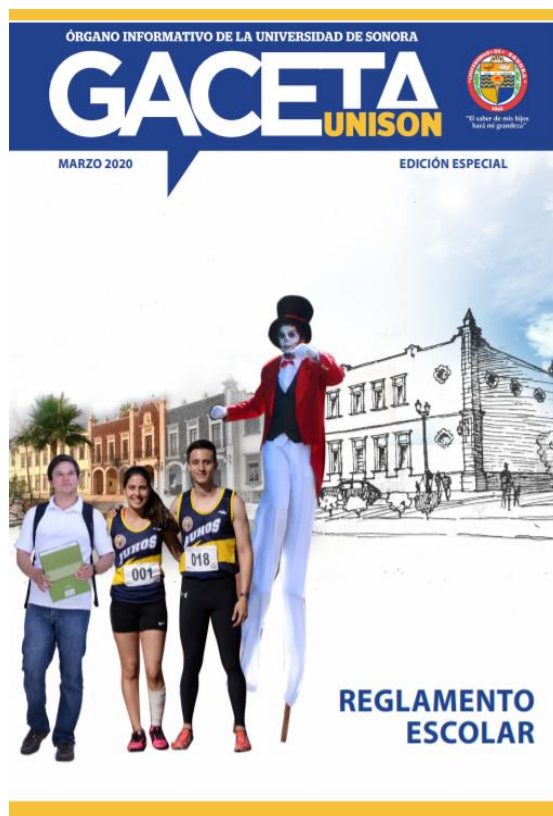
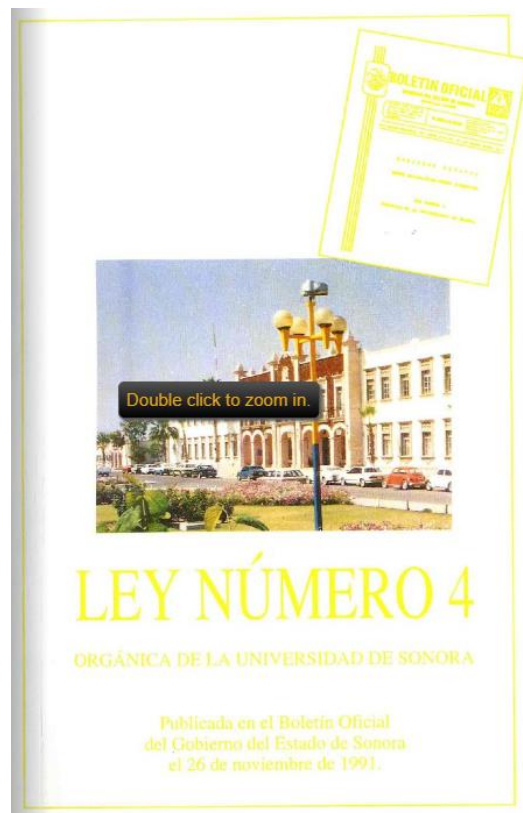
Haz una revisión ortográfica y gramática rápida antes de enviar tu mensaje al foro. Toma un momento y puede marcar la diferencia entre quedar como un tonto o como persona culta.

NORMAS PARA EL CURSO



MARCO NORMATIVO Y NOTICIAS

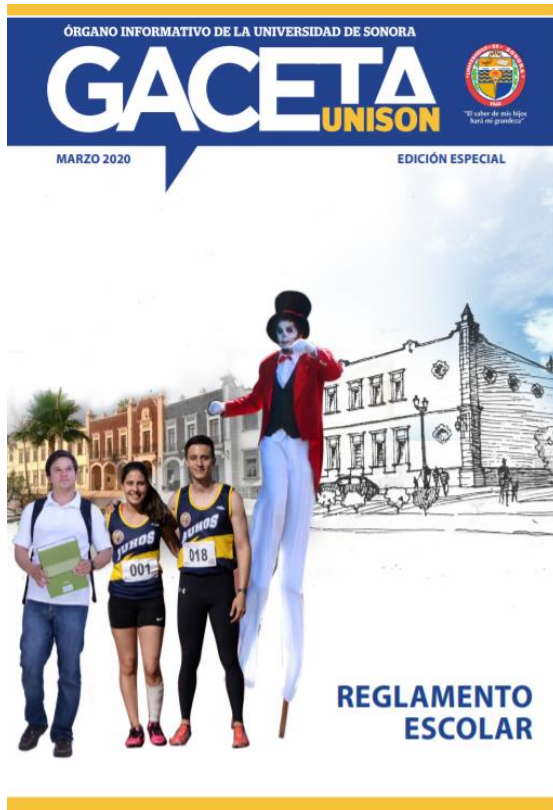
Para visitar la página dar clic en la imagen:



INICIATIVAS INSTITUCIONALES



REGLAMENTO ESCOLAR



Clic en la imagen para visitar la página:

ARTÍCULO 21. Son obligaciones de los alumnos, además de las previstas en el artículo 51 de la Ley Orgánica de la Universidad, las siguientes:

Respetar a todos los miembros de la comunidad universitaria.

Hacer buen uso del material bibliográfico, de laboratorio y talleres, así como del mobiliario, equipo e instalaciones que forman parte del patrimonio de la institución.

Asistir puntualmente a la totalidad de clases y prácticas y cumplir con todos los requerimientos académicos exigidos en cada curso, de acuerdo con los programas de las asignaturas.

Someterse a las evaluaciones de su desempeño académico y entregar trabajos solicitados por los maestros, de acuerdo con los programas de las asignaturas.

Respetar los períodos establecidos en el calendario escolar.

Los alumnos representantes ante los órganos colegiados deberán asistir a sus sesiones y cumplir con las comisiones que se les asignen dentro de los mismos, de acuerdo con la reglamentación respectiva.

Las demás establecidas en la reglamentación vigente.

Visita el sitio:

https://www.unison.mx/institucional/marconormativo/reglamentosescolares/Reglamento_Escolar_Marzo_2020.pdf

COMPETENCIAS



Genéricas

- Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo.
- Interpreta de manera integral el mundo natural y social contemporáneo, mediante esquemas científicos de generación y aplicación del conocimiento.

Profesionales

- Evalúa parámetros ambientales, de acuerdo con normativas nacionales e internacionales vigentes y enmarca los resultados en modelos teóricos.
- Medir e interpretar parámetros ambientales utilizando técnicas analíticas, equipo convencional y software especializado.

CONTENIDO

PARTE TEORICA. Introducción a la Cartografía y a los Sistemas de Información Geográficos (SIG).

1. Cartografía:

Mapas y su clasificación. Determinación y elaboración de la escala gráfica y numérica. Sistemas de coordenadas: sistema de referencia geográfica y proyecciones cartográficas. Cartografía temática.

2. SIG:

2.1. Fundamentos de los SIG

2.1.1. Introducción. ¿Qué es un SIG? Componentes de un SIG. Historia de los SIG

2.1.2. Fundamentos cartográficos y geodésicos. Elipsoide de referencia, geoide y datum. Sistemas de coordenadas. Escala.

2.2. Los datos. Los datos vs información. Dimensión de los datos geográficos (puntos, líneas, polígonos relieve, 3D, etcétera). Tipos de entidades Capas. Modelos de representación (vectorial, TIN, raster). Fuente de datos espaciales (Datos digitales y analógicos, teledetección, digitalización, uso de GPS en los SIG) Bases de datos.

2.3. Acceso a páginas de descargas oficiales y reguladas.

2.4. Principales softwares libres y de pago en el mercado.

II. PARTE PRÁCTICA

1. Google Earth: Instalación. Navegación. Interacción y generación de elementos. Mediciones. Visualizaciones. Creación de mapas. Diseño, elaboración e impresión mapas.

2. QGIS: Entrada y visualización de datos espaciales. Sistemas de referencia y coordenadas. Georreferenciación. Creación-edición de elementos vectoriales y digitalización avanzada. Manejo de tablas. Simbología y etiquetado de los elementos vectoriales. Herramientas de geoprosos de avanzada. Vista 3D. Diseño, elaboración e impresión mapas temáticos.

3. CASO DE ESTUDIO 01.

4. CASO DE ESTUDIO 02.

5. CASO DE ESTUDIO 03

MODALIDAD DE ENSEÑANZA

Tipo	Horas/ semestre	Actividades	Lugar:	Tipo	Horas/ semestre	Actividades	Lugar
Independientes	20	Lectura, consulta de fuentes de información	Salón, Biblioteca	Tutoría	20	Orienta, guía, recomienda, evalúa, retroalimenta	Salón, plataformas institucionales
Supervisadas	16	Prácticas de laboratorio	Laboratorio	Supervisión	16	Guía, orientación y solución de dudas	Laboratorio
Dirigidas	64	Asistencia a clase, participación	Salón	Enseñanza	64	Seleccionar la problemática, plantear la situación, explica, ilustra, modela, evalúa, retroalimenta	Salón

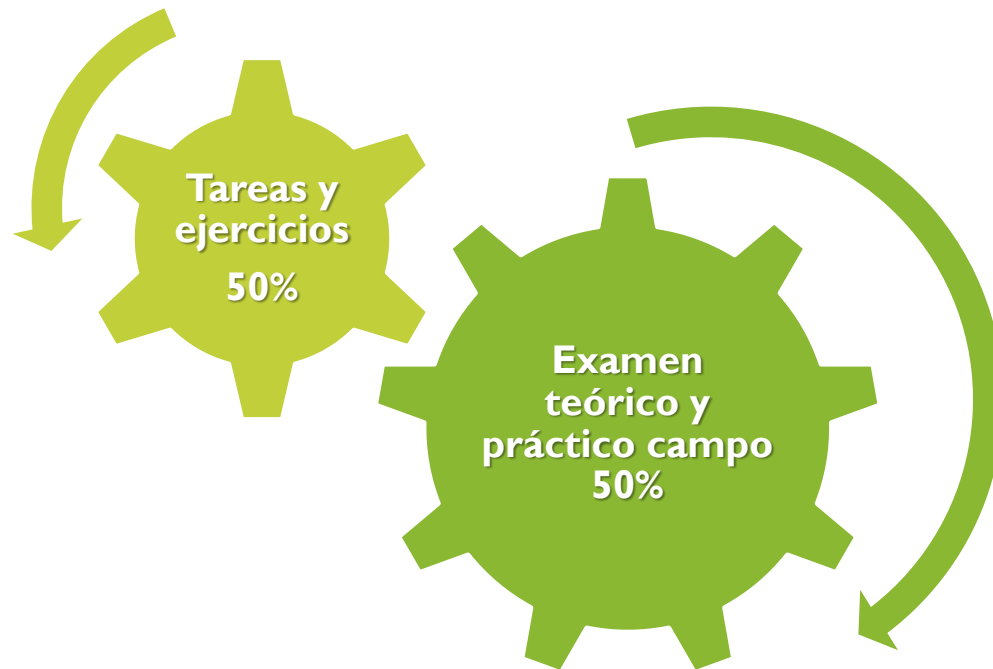
MATERIALES Y EQUIPO

- Escalímetro, regla, rumbera, transportador, escuadra.
- Colores, lápiz ó lapicero, borrador.
- Cartas 1:50,000 y 1:250,000 INEGI, SGM, etc.
- Hojas milimétricas, papel vegetal o cebolla
- Audiovisuales
- Equipo de cómputo y proyección.
- Plataformas de AVAUS y Microsoft Teams

EVALUACIÓN

Teoría 50%

Prácticas 50%



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

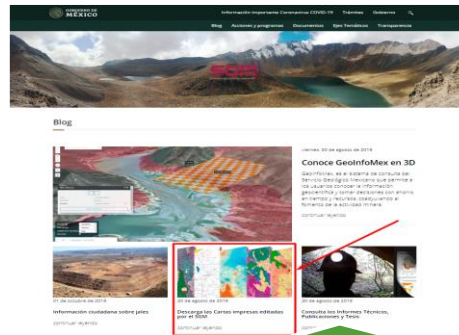
- ❑ Assaad, F.A., LaMoreaux, J.W. and Hughes, T. (Eds.). 2004, Field methods for geologists and hydrogeologist: Springer, 377 p.
- ❑ Bolter, C. A. 1989. Four dimensional analysis of geological maps techniques of interpretation John Wiley & Sons.
- ❑ Coe, A.L., 2010, Geological Field Techniques: Wiley-Blackwell, 336 p.
- ❑ CONABIO, 2020. Geoportal de Geoinformación 2020. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB). <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- ❑ Demers, Michael. Fundamentals of Geographic Information Systems. EEUA, John Wiley & Sons, 1999
- ❑ Google Earth, 2020. <https://www.google.es/earth/versions/>
- ❑ [http://marina.geologia.uson.mx/academicos/iminjare/sensoria remota/](http://marina.geologia.uson.mx/academicos/iminjare/sensoria_remota/)
- ❑ INEG, 2020. <https://www.inegi.org.mx/default.html>
- ❑ Kimerling, A.J., Buckley, A.R., Muehrcke, P.C. and Muehrcke, J.O., 2011, Map Use: Reading, Analysis, Interpretation, Seventh Edition (7th ed.): Esri Press Academic, 620 p.
- ❑ Lisle, R.J., Brabham, P. and Barnes, J.W., 2011, Basic Geological Map (5th ed.): Wiley, 230 p.
- ❑ Martínez, J. A. 1989 Cartografía geológica Paraninfo Madrid. 477 p.
- ❑ Martínez, J. A. 1991. Mapas Geológicos explicación e interpretación (4ta Ed.): Paraninfo, Madrid. 310 p
- ❑ Ortega, E., Martín, B., Ezquerro, A., Otero, I. Sistemas de Información geográfica, teoría y práctica. Madrid Dextra editorial, 2016
- ❑ Servicio Geológico Mexicano (SGM), 2020. <https://www.gob.mx/sgm>.
- ❑ Slocum, T.A., McMaster, R.B., Kessler, F.C. and Howard, H.H., 2008, Thematic Cartography and Geovisualization (3rd ed.): Prentice Hall, 576 p.
- ❑ Spencer, E.W., 2006. Geologic maps a practical guide to the preparation and interpretation of geologic maps (2nd Ed.): Waveland Pr. Inc., 145 p
- ❑ Vázquez, A., Sepúlveda, R., Fuentes, V. Evaluación de la calidad del agua mediante técnicas de percepción remota. México. Facultad de Ingeniería, 2015.

ENLACES EXTERNOS

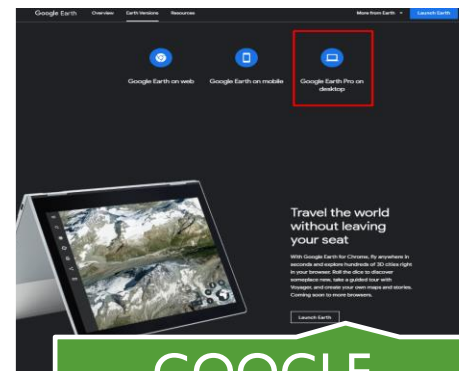
Para visitar el sitio dar clic en la imagen:



INEGI



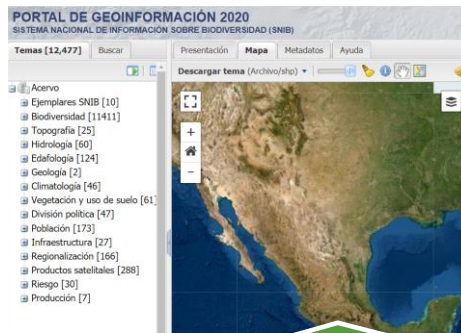
SGM



GOOGLE
EARTH PRO



SIATL



CONABIO



EPSG



QGIS



USGS-
EarthExplorer

DATOS DE LOS MAESTROS

- Teoría
 - Correo electrónico institucional: javier.valencia@unison.mx
- Laboratorio
 - Correo electrónico institucional: alba.martinez@unison.mx
 - Número de WhatsApp: 662-279-1164