



## Una ventana de la ENES para los estudiantes de nivel medio superior



En Perspectiva:



GEOHISTORIA



# Editorial

Querida comunidad; es un gusto presentar a ustedes el número 15 de la Gaceta ENES Morelia, en la que nos complace dar espacio a la licenciatura en Geohistoria, misma que se aprobó en el 2012 y que constituyó la licenciatura número 96 de la UNAM. A siete años de su arranque, se muestra como un programa sólido, que forma de manera integral a las y los estudiantes, ofreciéndoles amplias posibilidades de desarrollo académico y profesional. Parte de este trabajo lo conoceremos a través de la sección Perspectiva.

Presentamos también el programa de puertas abiertas en nuestra Escuela, que nos permite recibir a estudiantes del nivel medio superior en visitas guiadas con las que colaboran múltiples laboratorios, licenciaturas, espacios de enseñanza y unidades, atendiendo a los visitantes y sobre todo, compartiendo con ellos la pasión por lo que hacen; así, estamos incidiendo en la decisión profesional que tomarán muchos de estos jóvenes y conoceremos el testimonio de una de nuestras alumnas, quien supo de la UNAM y de la ENES Morelia, justo a través de una visita guiada.

Aprovecho el espacio para agradecer la generosa disposición de todos quienes colaboran recibiendo estas visitas, destinando parte de su tiempo y recursos para incentivar vocaciones científicas; investigadores, docentes, técnicos, estudiantes, voluntarios y personal que hacen posible continuar con esta labor de difusión y vinculación con la sociedad.

En el Suplemento, presentamos al equipo ganador del segundo lugar en el Concurso de Composición: “La música de la sismicidad tectónica y volcánica”; estudiantes de la licenciatura en Música y Tecnología Artística; a ellos y a sus docentes y asesores, muchas felicidades.

Presentamos también una práctica de campo interdisciplinaria, en la que participaron docentes y estudiantes de la ENES Morelia, así como investigadores de otras entidades del Campus Morelia y que implicó un recorrido geográfico por los paisajes del Soconusco, Chiapas, a fin de ubicar características de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, así como los distintos problemas que se enfrentan en la actualidad en materia de ambiente y territorio.

Finalmente, presentamos una nota respecto a la misión de la Comisión Interna de Equidad de Género de la ENES Morelia, que fue constituida desde el 2017, así como un recorrido por las diferentes acciones que se han emprendido desde esta instancia; de igual forma, se presenta un reporte respecto a los casos atendidos por la Comisión, sobre señalamientos de violencia de género; una tarea con la que la Universidad Nacional se encuentra comprometida y desde luego también, la ENES Morelia. Que disfruten la lectura.

DRA. DIANA TAMARA MARTÍNEZ RUIZ  
Directora de la ENES Morelia

# Programa de visitas guiadas; una ventana de la ENES para los estudiantes del nivel medio superior

La ENES Unidad Morelia es un espacio de puertas abiertas para los estudiantes e instituciones educativas del nivel medio superior; el programa de visitas guiadas permite recibir grupos de bachillerato de los últimos semestres, a fin de que conozcan las instalaciones, fechas, procesos y requisitos para aplicar a las convocatorias de ingreso a licenciaturas de la UNAM y la oferta educativa de nuestra Escuela.

Durante la visita, los estudiantes reciben información acerca de los perfiles de ingreso y egreso de las licenciaturas, la vida universitaria, servicios y formación extracurricular, oferta de becas y de práctica deportiva, actividades culturales y artísticas, formación en idiomas entre otros aspectos que contribuyen a posicionar a la ENES Morelia como una alternativa de excelencia para cursar sus estudios de nivel superior.

Durante el 2018, recibimos 18 grupos de bachilleratos públicos y privados, tanto de la ciudad de Morelia como del interior del estado, sumando más de 900 beneficiarios. Un segundo componente de la visita guiada, además de la orientación general, es la visita a laboratorios, talleres, instalaciones e infraestructura que permite a los estudiantes interactuar con investigadores, docentes y alumnos de las licenciaturas y posgrados, conociendo de cerca su labor, área de trabajo e investigación y con ello reforzar la perspectiva vivencial del encuentro.

De manera regular han recibido grupos los laboratorios de Archivística, Microscopía Electrónica, Física, Microbiómica, Ciencias Geoespaciales, Ecología Molecular, Estudios Sociales Aplicados, Ecología Evolutiva, Fisiología Funcional, Contaminación Ambiental, así como los Laboratorios Nacionales de Materiales Orales (LANMO) y el de Análisis y Síntesis Ecológica (LANASE).

De igual forma, se han programado visitas al Insectario “María Sibylla Merian”, los viveros y eco-jardines, el Huerto Universitario y los talleres de Gráfica, Cerámica, Observatorio Solar y Observatorio Atmosférico, instalaciones deportivas, entre otros.

Aprovechamos el espacio para agradecer el generoso apoyo de académicos, investigadores, personal y alumnos de la ENES; quienes mantienen un alto compromiso social al brindar su tiempo, espacios y conocimientos a quienes serán las próximas generaciones de estudiantes universitarios.

El programa de visitas guiadas es un mecanismo que ha demostrado efectividad para captar aspirantes y nuevos alumnos; es el caso de Valeria de los Angeles Colín Gómez, quien cursa en nuestra Escuela, el primer semestre de la licenciatura en Historia del Arte y que manifiesta en entrevista que la visita guiada a la que acudió con su bachillerato, en agosto del 2018, resultó determinante para elegir la licenciatura e institución donde cursar su formación profesional.



Valeria cursó su educación media superior en el Bachillerato EDC, quienes año con año nos visitan con sus grupos de últimos semestres; refiere que tras la visita guiada, muchos de sus compañeros se mostraron interesados en aplicar a licenciaturas de la ENES Morelia y tiene conocimiento de que al menos 7 de ellos presentaron el examen de ingreso a licenciaturas de la UNAM; 3 de ellos en específico para la ENES Morelia.

“Me enteré que la UNAM se encontraba también en Morelia cuando mi bachillerato nos trajo a la visita guiada; ese primer contacto me permitió ubicar que cuentan con excelentes instalaciones y que la oferta educativa tiene un fuerte componente de interdisciplina e investigación. Supe también que las licenciaturas eran de reciente creación, pero que atendían a necesidades reales del mercado laboral, la docencia y la investigación.”



Una adecuada preparación le permitió presentar y aprobar su examen de ingreso en la convocatoria de enero del presente año e incorporarse como alumna de Historia del Arte el pasado agosto.

“Me encontraba interesada en áreas como la Administración de Empresas e Historia del Arte, pero el prestigio de la UNAM, las instalaciones, el plan de estudios y haber tenido oportunidad de conocer más de cerca a la ENES fue lo que me hizo decidir a qué convocatoria aplicar; la semana de inducción fue una experiencia también grata, me hizo sentir que no estaba sola en el proceso de incorporarme a la vida universitaria y ya como alumna, no me arrepiento de mi elección, tengo profesores jóvenes y preparados, el proceso de enseñanza permite el diálogo y la discusión, la oferta extracurricular es amplia y la estoy explorando poco a poco, tanto la escuela como la licenciatura cuentan con lo necesario para que yo me forme del modo que esperaba”.



Valeria se encuentra estudiando Purépecha en el Centro de Idiomas y se plantea sumarse a otras iniciativas universitarias, como el programa de Voluntariado, así como sacar provecho de la Mediateca, los múltiples eventos académicos, culturales y artísticos y en el futuro aplicar para los procesos de movilidad estudiantil nacional e internacional.

El programa de visitas guiadas opera todo el año y no tiene ningún costo para los bachilleratos interesados, para solicitar una visita es necesario enviar oficio de solicitud y propuesta de fechas al correo:

[comunicacion@enesmorelia.unam.mx](mailto:comunicacion@enesmorelia.unam.mx)

Perspectiva:



**GEOHISTORIA**

La Licenciatura en Geohistoria (LGH) tiene 7 años de creación desde que se aprobó su programa curricular por el H. Consejo Universitario. En el semestre 2020-1 ingresó la séptima generación y tiene inscritos 81 alumnos repartidos en los cuatro semestres que se imparten durante el presente ciclo lectivo.

Para tener un panorama global de la LGH se presenta un extracto del capítulo de libro escrito por dos de los primeros coordinadores de la Licenciatura, el Dr. Pedro S. Urquijo y el Dr. Gerardo Hernández, publicado en el año 2017 y que mantiene su vigencia en la actualidad.

El Modelo pedagógico de la ENES se basa, entre otros principios, en la educación situada, el aprendizaje experiencial y en la enseñanza basada en problemas, aspectos que se implementan durante las prác-

ticas de campo que se realizan, semestre a semestre, en la LGH, en donde las y los alumnos desarrollan habilidades para el uso de técnicas de análisis espacial y fortalecen sus capacidades de síntesis y de análisis al relacionar lo aprendido en el aula con la realidad específica expresada en las situaciones concretas reconocidas en campo.

Para ilustrar de manera sintética algunas de las actividades que se llevan a cabo en las prácticas de campo, se muestra una breve selección de los reportes elaborados en la asignatura “Pensamiento geográfico ambiental” de tercer semestre, práctica que normalmente se realiza en conjunto con los grupos de primer semestre de la Licenciatura en Ciencias Ambientales.

**DR. FERNANDO ANTONIO ROSETE VERGÉS.**  
Coordinador de la licenciatura en Geohistoria



## La Licenciatura en Geohistoria: Los lugares de la memoria<sup>1</sup>

Pedro S. Urquijo  
Gerardo Hernández Cendejas

El 29 de marzo de 2012, en sesión del H. Consejo Universitario, se oficializaba la creación de la Licenciatura en Geohistoria. Se trató del programa profesional número 96 de la UNAM y el primero de nueva creación en la ENES Morelia, pues la Licenciatura en Ciencias Ambientales (97), cuyo nuevo plan fue aprobado en la misma sesión, tenía cinco años de antecedentes y funcionamiento previo en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIECO) hoy, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y sustentabilidad (IIES). (...) estos proyectos guardaban estrecha relación en los objetivos generales: descentralizar la enseñanza superior de la Universidad, ofertar planes de estudios novedosos y únicos a nivel nacional y acordes a las demandas científicas, sociales y humanísticas presentes. Si bien es cierto que la Licenciatura en Geohistoria no abrió cursos hasta agosto de 2013 a quienes participamos en este proyecto profesionalizante nos llena de orgullo ser de los programas pilares en la Escuela.

El proyecto Geohistoria se trató de un esfuerzo colectivo emprendido por geógrafos e historiadores de diferentes dependencias, ya que además de la ENES y el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), participaron de manera activa colegas de El Colegio de Michoacán a través de su Centro de Estudios en Geografía Humana. Los contenidos y estructura propuestos fueron dictaminados y enriquecidos por los directivos de otras entidades de la Universidad: el Instituto de Investigaciones Históricas, el Instituto de Investigaciones Sociales, el Instituto de Investigaciones Antropológicas, el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, el Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe y el Centro Peninsular en Humanidades y ciencias Sociales.

<sup>1</sup> Publicado en: Martínez, D. T. y P. S. Urquijo (Coords.), 2017. Visiones de cambio desde las ciencias sociales. ENES, UNAM. Pp. 289-296.

(...) consideramos pertinente realizar aquí un breve ejercicio reflexivo, de balances y perspectivas, sobre los antecedentes, objetivos y retos del plan de estudios en Geohistoria. Nos apoyamos para ello en el *Documento de Creación* (2012) formulado en el CIGA gracias a un grupo de académicos encabezados por Gerardo Bocco, Pedro Urquijo, Antonio Vieyra y Claudio Garibay, y con la colaboración de las investigadoras Martha Chávez, Sara Barrasa, Ángeles Alberto y Elsa Almeida, de El Colegio de Michoacán.



### ***Antecedentes y objetivos***

Desde un inicio el proyecto Geohistoria tenía por objetivos la generación de conocimientos sociales y humanísticos del análisis geográfico en perspectiva histórica, mediante una sólida formación ética, cultural y técnica. Abrevando de dos sólidas tradiciones –la Geografía y la Historia–, se pretendía establecer una novedosa opción formativa que integrara las dos dimensiones de la realidad: el espacio y el tiempo. Estas sólidas disciplinas han sido albergadas por entidades de larga data y gran prestigio en la Universidad: la Facultad de Filosofía y Letras a través de los Colegios de Geografía e Historia, el Instituto de Geografía (establecido en 1938, hoy parte de la coordinación de la Investigación Científica), el Instituto de Investigaciones Históricas (desde 1945 y adscrito a la Coordinación de Humanidades) y, más recientemente, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (en el campus Morelia, desde 2007).

Dentro de la UNAM la formación profesional de los geógrafos se realiza en las modalidades escolarizada y abierta en la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL); ambos planes de estudio cuentan con cursos específicos sobre Geografía Histórica, Cartografía Histórica y Sistemas de Información Geográfica. También en la FFyL así como en la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán (FES-Acatlán) se imparte la Licenciatura en Historia, en las modalidades escolarizada y abierta. Los planes de estudio de Historia de la FFyL cuentan con una asignatura obligatoria semestral de Geografía e Historia y con varias optativas en la temática.

Considerando lo anterior, ¿para qué formular una propuesta educativa con las visiones conjugadas de dos disciplinas tradicionales, cuando de lo que se trata es de innovar? A esta interrogante respondemos que la innovación no es un “borrón y cuenta nueva” de lo construido, sino más bien una revaloración constante de las formas y los modos epistemológicos y prácticos adaptados a circunstancias actuales, pues esto es justo lo que permite cimentar sobre el rigor de la experiencia que es, a final de cuentas, la esencia del saber histórico. La conjunción de la Geografía y la Historia –Geohistoria, en términos de Fernand Braudel (2005), uno de sus principales referentes historiográficos-, es la construcción de modelos o planteamientos mixtos derivados del estudio espacio-temporal de las diferentes sociedades y en diversas escalas comprensivas: local, regional, nacional y global.

La licenciatura en Geohistoria resulta así una iniciativa más que pertinente. Ante la necesidad cada día mayor de repensar las disciplinas a la luz de las diversas problemáticas contemporáneas la geografía, con un énfasis histórico, no solo resalta los cambios geográficos que las sociedades imprimen en sus paisajes y territorios, sino que también, y sobre todo, permite analizar rigurosamente los procesos espaciales y temporales de manera integrada; análisis hoy tan anhelados por diversos campos del conocimiento. Con una base eminentemente geográfica e histórica y con los necesarios acercamientos disciplinarios hacia otros campos de conocimiento científico, humanístico y tecnológico, se puede contribuir al establecimiento de una *teoría social*

*del espacio*; a un lenguaje común compartido con otras disciplinas –antropología, arquitectura, arqueología, ecología y sociología-, que reconocen en los procesos espaciales parte de sus objetos de estudio.

El acelerado desarrollo de los conocimientos científicos, sociales, humanísticos y tecnológicos ha generado la necesidad de establecer o consolidar campos disciplinarios emergentes o híbridos de la práctica profesional. Sin embargo, la interdisciplina requiere hoy de mayor fortaleza y rigor a partir de dos principios: la base epistemológica o disciplinaria en la que se sostendrá la hibridación científica –en este caso la Geografía a través de su énfasis histórico- y, derivado de esto, las acotaciones a los campos conexos del conocimiento, los cuales no deben ser tan disímiles ni disímbolos. Sobre una base disciplinaria geográfica e histórica permeable a la readecuación constante es posible reconocer, aprehender, crear e interpretar procesos del espacio y del tiempo.

El concepto *geohistoria* conjuga el análisis espacial (también reconocido como territorial) y temporal de los diferentes procesos sociales, culturales y ambientales, recuperando lo más valioso de dos tradiciones disciplinares –Geografía e Historia- y adaptándolas al novedoso despliegue de las tecnologías de información geográfica y sus diversas categorías espaciales y escalares (Grataloup, 2004; Baker, 2007; Mayhew, 2011). No se limita a la descripción temporal de los paisajes: profundiza en los procesos históricos de dicha transformación y analiza los cambios geográficos y ambientales mediante el recurso de tecnologías geoespaciales, a veces denominadas “geomáticas”. Tales tecnologías incluyen la percepción remota (PR), los sistemas de información geográfica (SIG), los sistemas de geoposicionamiento global (GPS) y la cartografía automatizada. De tal forma, el concepto analiza *la forma* y el *proceso* de la construcción social del espacio en diferentes escalas temporales. La investigación geohistórica logra escapar a la trampa de los enfoques descriptivos y justificativos, ya que resulta en un campo que se adentra hasta en los pormenores de procesos tanto espaciales como temporales. (...)

## Retos del Plan de Estudios

Una propuesta formativa como la que presenta Geohistoria requiere, necesariamente, una actualización constante y conveniente; esto, con el fin de no perder el sentido innovador y de mantener una actualización en el uso de Sistemas de Información Geográfica. Asimismo, conviene señalar que las tecnologías geoespaciales no pueden funcionar desvinculadas del marco teórico y conceptual geohistórico del que se nutren. Los rápidos avances de los SIG de ninguna manera sugieren que se pierda de vista la riqueza de la creación y gestión del dato geográfico mediante la interpretación visual de imágenes y mapas complementada con la información de archivo y de aquella resultado del trabajo etnográfico. En otras palabras, unas Tecnologías de la Información Geográfica desvinculadas de un conocimiento sólido de las técnicas de análisis del territorio y de la naturaleza del mismo como resultado de la acción humana, carece de sentido. Sólo se limitarían a tratamientos digitales fuera de un marco coherente y útil.

La Geohistoria vinculada a las Tecnologías de la Información Geográfica es un campo emergente y como tal enfrenta retos y oportunidades importantes. Debe señalarse en primer lugar que, si bien se trata de un campo de hibridación científica sus raíces académicas son profundas. La construcción conceptual que encierra esta licenciatura se nutre de la labor de entidades de educación superior, dentro y fuera de la UNAM, mismas que garantizan la riqueza derivada de una larga práctica académica en los temas de interés.

La sinergia entre Geografía e Historia, así como la capacitación en métodos y técnicas de generación e interpretación de datos geohistóricos en gabinete y en campo, en archivos y mediante análisis de imágenes satelitales de las cubiertas del terreno y su cambio en el tiempo, posicionan adecuadamente a los egresados en la práctica profesional. Se benefician de las fortalezas de ambas disciplinas y pueden dar un salto cualitativo al hermanarlas. Se enfrenta así otro reto que encierra el riesgo de caer en una actividad puramente descriptiva. En cambio, mediante el enfoque contenido en esta propuesta, se auspicia una mentalidad analítica y crítica, basada en una importante solidez descriptiva, y en recursos, métodos y técnicas de vanguardia.

## Referencias

- Baker, Alan R. H., 2007. *Classifying geographical history*, Professional Geographer, (59): 344-356.
- Braudel, Fernand, 2005. *Las ambiciones de la Historia*. Madrid: Crítica.
- Documento de Creación de la Licenciatura en Geohistoria* (2012). Morelia: Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia / Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Morelia, UNAM.
- Grataloup, Christian, 2004. *Fernand Braudel – un dann? EinzweiterAnlauffür die Geohistorik*, GeographischeZeitschrift, 92 (3): 147-154.
- Mayhew, Robert J., 2011. *Historical geography, 2009-2010: Geohistoriography, the forgotten Braudel and the place of nominalism*, Progress in Human Geography, 35 (3): 409-421.



## Reporte de práctica de campo

Alejandro del Río Herrera, Yeraldin Juárez Calvillo, Miguel Ángel Gómez Monroy y Sara N. Torres Morales.

El texto presentado a continuación es un reporte de la práctica de campo que fue llevada a cabo en Real de Catorce, San Luis Potosí, del 9 al 12 de Noviembre. Dicha práctica fue realizada de parte de la materia de *Pensamiento geográfico ambiental*, por lo cual un aspecto destacado del trabajo efectuado fue la visión holística del paisaje que nos proporciona esta asignatura.

La geografía ambiental es una disciplina que busca darle un giro cultural a la geografía tradicionalmente enfocada en los aspectos naturales. Por medio del estudio de los paisajes, este enfoque ambiental nos sirve de bisagra para conectar a lo humano y lo natural en una comprensión integral de la realidad. Consecuentemente, el contar con un pensamiento geográfico ambiental resulta fundamental para la Geohistoria ya que nuestra disciplina tiene como propósito el estudio de la configuración histórica de un paisaje en el tiempo y el espacio, siendo paisaje el concepto desde el cual entendemos la manera en que los humanos se adaptan a su medio y a su a vez cómo el medio es transformado y apropiado física y culturalmente.

El trabajo de campo realizado tuvo como objetivo el poner en práctica la intención teórica de la materia, para lo cual se contó con diversas herramientas: cartas topográficas, imágenes satelitales, anáglifos, GPS, entre otras. Con las herramientas mencionadas se procedió al análisis de los componentes de un paisaje, tomando en cuenta sus elementos antrópicos y naturales.

El reporte lo iniciamos con una breve caracterización histórica y geográfica que tiene como fin contextualizar las actividades ejecutadas y los resultados correspondientes para finalmente pasar a la reflexión a manera de conclusión del trabajo realizado.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

### Época Prehispánica

Real de Catorce se ubica en la Sierra Madre Oriental, perteneciendo a la región natural y climática de Aridoamérica, donde existieron diversos grupos étnicos que fueron identificados como chichimecas caracterizados por ser pueblos no sedentarios.

### Descubrimiento

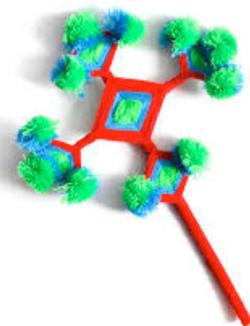
No se tienen antecedentes sobre la fundación de Real de Catorce, pero su relación y ubicación se puede vincular con la región de Charcas.

Durante 1561 fueron descubiertas las salinas de Santa María, punto del que se apoyaron para fundar en 1574 el *Real de Santa María de Charcas*, población destruida por los chichimecas. Décadas más tarde se funda el poblado de *Charcas Nuevas* gracias a la relativa paz lograda por Miguel Caldera.

### Fundación de Real de Catorce.

La historia de este municipio se desarrolla a partir del siglo XVIII, tiempo en el que se le conoce como “Paraje de los Alamitos”, en 1772 se le otorga el nombre de “Real de Nuestra Señora de la Concepción de Guadalupe de Álamos”.

Durante 1773 Sebastián Coronado y Manuel Martínez encontraron una veta de plata, razón por la cual se atribuye a ellos el haber sido descubridores de las minas de Catorce. En cuanto a los fundadores de Real de Catorce, estos fueron Bernabé Zepeda y Patricio Cuello en 1773, a partir de éste año se le asignó el nombre de “Real de Nuestra Señora de la Concepción de Guadalupe de Álamos”, más tarde para el año de 1779 se cambia el nombre por “Real de la Purísima Concepción de Catorce”. Finalmente, una vez consumada la independencia, simplemente pasó a conocerse como “Catorce”.



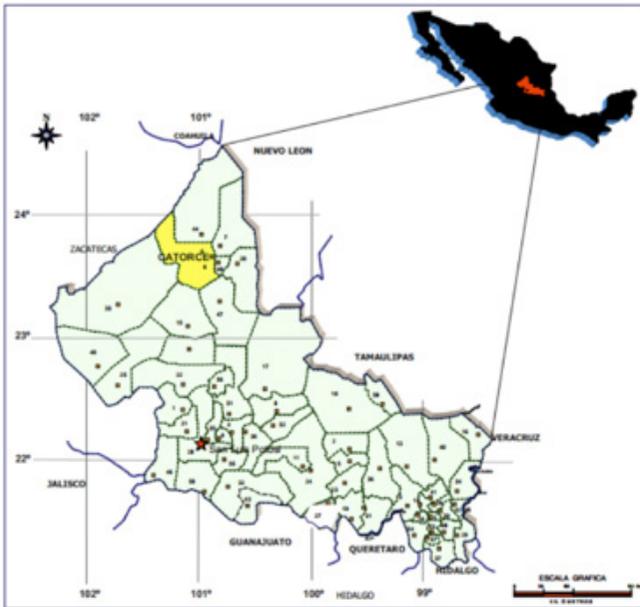


Figura 1. Localización del municipio de Catorce. (Servicio Geológico Mexicano, 2009). Tomado del reporte de Ivanna Iñigo, Isela Díaz, Paola Ángulo y Raúl Mora.

## ALGUNOS DE LOS EJERCICIOS REALIZADOS

### Día 1. Actividad correspondiente a la parada del mirador 1.

Parada No. 1	Fecha: 9 de Noviembre 2017	Hora: 5:45 p. m.
Coordenadas UTM	X: 310,628	Y: 2'622,328
Altitud	2,653 m. s. n. m.	Equipo: NAICM

#### Indicaciones:

- 1) Localiza en el **mapa topográfico** las coordenadas de la parada correspondiente y márcalas con un punto.
- 2) Observa el paisaje desde el mirador y discute con los miembros de tu equipo de trabajo las distintas cubiertas del suelo que logren identificar.
- 3) Coloca sobre la **imagen 1** un acetato y delimita con polígonos las diferentes cubiertas del suelo que se identificaron. Para cada elemento identificado en la imagen, debes utilizar diferentes colores o símbolos (achures) para diferenciar los polígonos.
- 4) Elabora en el siguiente espacio una leyenda que se corresponda con la clasificación que realizaste.

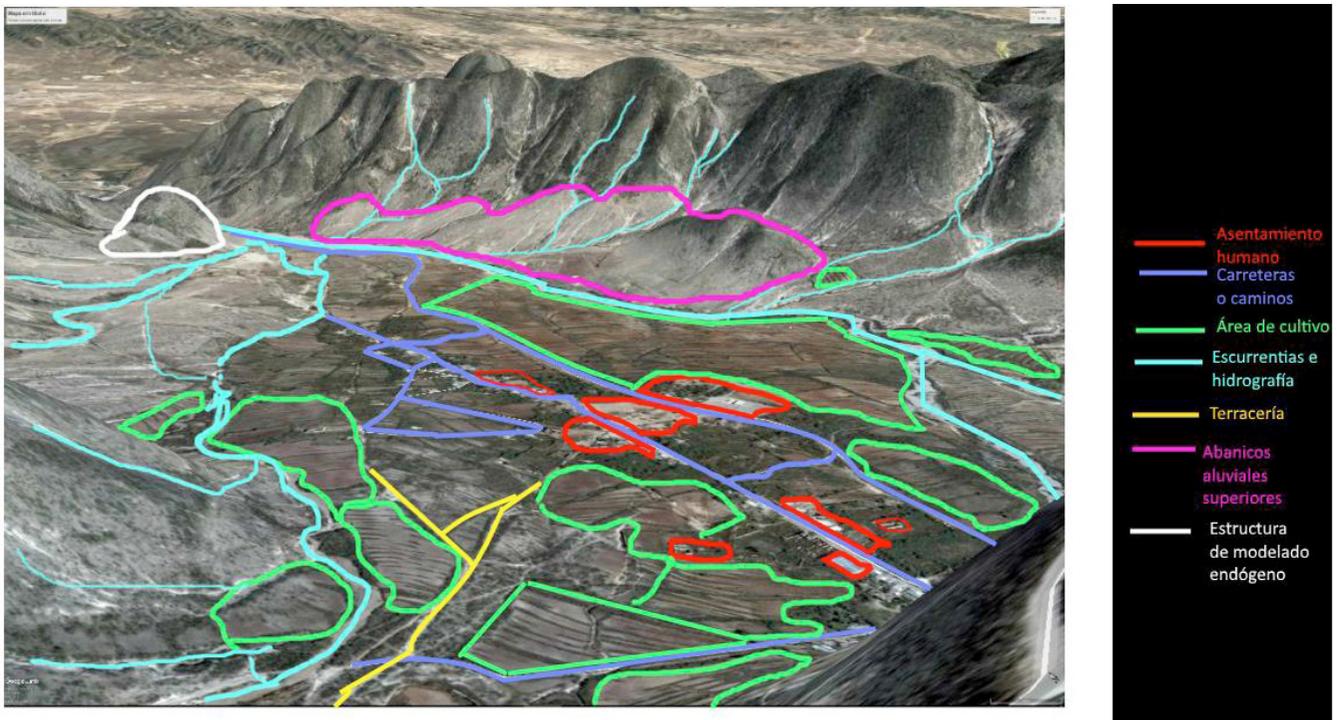


Figura 2. Imagen de satélite # 1. Interpretación visual de imagen de satélite sobre un modelo digital de elevación. Tomado del reporte de Ivanna Iñigo, Isela Díaz, Paola Ángulo y Raúl Mora.

## DÍA 2. ACTIVIDAD CORRESPONDIENTE AL RECORRIDO POR LA SIERRA DE CATORCE, SAN LUIS POTOSÍ.

Parada No. 1	Fecha: 10 de Noviembre 2017	Hora: 7:59 a. m.
Coordenadas UTM	X: 308,348	Y: 2'620,963
Altitud	2,723 m. s. n. m.	Equipo: NAICM

### Indicaciones:

1) Localiza en el mapa topográfico las coordenadas de la parada correspondiente y márcalas con un punto.

2) En el anáglifo que corresponde a este sitio, coloca acetatos y sobre estos realiza una clasificación del paisaje considerando como base el relieve. Es decir, identifica diferentes geoformas (cerros, valles, laderas, etc.) asociadas a sus cubiertas y usos de suelo (pastizal, cultivos, matorral denso, asentamientos humanos, etc.). Observa tu anáglifo y compara observando de manera directa el terreno.

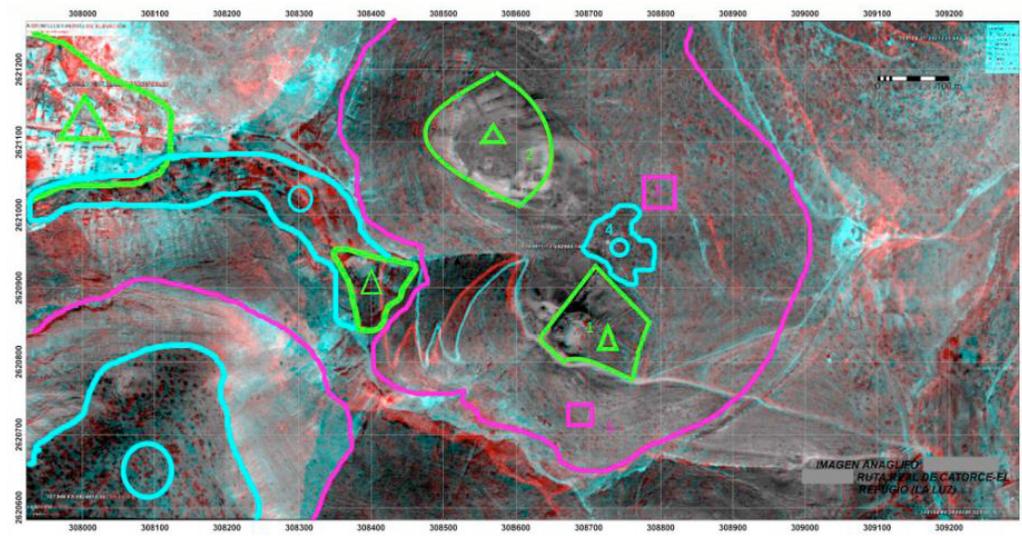
a) Dentro de cada polígono clasificando coloca el símbolo que represente el predominio de elementos del paisaje. (Bióticos, abióticos y antrópicos).

b) Describe cada polígono clasificado. **Ejemplo:** Polígono 1. Cerro con predominio de matorrales. En él se puede observar rastro de erosión, así como ruinas de antiguos asentamientos humanos.



Panorámica de Real de Catorce.  
Foto: Fernando Antonio Rosete Vergés.

Pol. 1	Polígono pueblo cerrado y, predominaban las construcciones abandonadas, modificación del relieve por la minería.
Pol. 2	Escurrimientos secos, polígonos abiertos.
Pol. 3	Vegetación de matorral xerófilo, vegetación inducida, nopales y magueyes.
Pol. 4	Polígono abierto para los caminos.
Pol. 5	Zona de depósito.



ANÁGLIFO 1



Figura 3. Interpretación visual sobre anáglifo. Tomado del reporte de Ivanna Iñigo, Isela Díaz, Paola Ángulo y Raúl Mora.

Parada No. 3	Fecha: 10 de Noviembre 2017	Hora: 10:46 a.m.
Coordenadas UTM	X: 309, 154	Y: 2'620,535
Altitud	2865 m. s. n. m.	Equipo: NAICM

**Indicaciones:**

1) Localiza en el mapa topográfico las coordenadas de la parada correspondiente y márcalas con un punto.

2) En el anáglifo que corresponde a este sitio, coloca acetatos y sobre estos realiza una clasificación del paisaje considerando como base el relieve. Es decir, identifica diferentes geoformas (cerros, valles, laderas, etc.) Asociadas a sus cubiertas y usos de suelo (pastizal, cultivos, matorral denso, asentamientos humanos, etc.). Observa tu anáglifo y compara observando de manera directa el terreno.

a) Dentro de cada polígono clasificando coloca el símbolo que represente el predominio de elementos del paisaje. (Bióticos, abióticos y antrópicos).

b) Describe cada polígono clasificado. **Ejemplo:** Polígono 1. Cerró con predominio de matorrales. En él se puede observar rastro de erosión, así como ruinas de antiguos asentamientos humanos.

3) Realizar un levantamiento con el GPS de las construcciones que identifiques en cada parada.

Plasma los puntos levantados en la cuadrícula correspondiente y únelos para formar un poligonal

Calcula la superficie de las construcciones: 3560 m<sup>2</sup>

Pol. 1	Relieve y planicies.
Pol. 2	Vegetación xerófila, nopales y magueyes.
Pol. 3	Presencia de antenas para dar señal al pueblo.
Pol. 4	Construcciones abandonadas y canales de drenaje.
Pol. 5	Zona dentro del Cerro Barra de Plata.

**DÍA 3. ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES AL RECORRIDO POR LA SIERRA DE CATORCE, SAN LUIS POTOSÍ.**

Parada No. 2	Fecha: 11 de Noviembre 2017	Hora: 3:46 p. m.
Coordenadas UTM	X: 374, 843	Y: 2'601,611
Altitud	2,382 m. s. n. m.	Equipo: NAICM



Bosque de encino y juniperus enano. Reporte de Carlos Abel Alfredo Herrera Pedrueza, Diego Piña Garduño y Carlos Rincón Corona. Foto: Carlos Abel Alfredo Herrera Pedrueza.

**Indicaciones:**

1. Localiza en el **mapa topográfico** las coordenadas de la parada y márcalas con un punto.

2. Observa el paisaje en cada una de las paradas y realiza una descripción de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos de cada sitio. Para ello debes realizar una toma de imagen la cual te servirá como referencia de la descripción

**Descripción:**

En la parte occidental de la Sierra de Catorce observamos dos tipos de vegetación los bosques de encino y por la parte oriental pudimos observar la Sierra Madre Oriental

En esta pudimos observar en los elementos naturales cambios de vegetación así como presencia de relieve, escorrentías y roca caliza. En cuanto a los rasgos antrópicos encontramos muy poca presencia de asentamientos humanos.



Bosque de encino y juniperus enano. Reporte de Carlos Abel Alfredo Herrera Pedrueza, Diego Piña Garduño y Carlos Rincón Corona. Foto: Carlos Abel Alfredo Herrera Pedrueza.



Alumnos realizando la interpretación visual desde el paraje “Tierras negras”. Foto: Fernando Antonio Rosete Vergés.



El grupo de tercer semestre de la LGH. Paraje “Tierras negras”. Foto: Mariana Luna Calderón.

### Conclusión:

Dentro de esta práctica logramos hacer un análisis más profundo sobre cómo el ser humano incide en el medio y lo modifica de acuerdo a sus necesidades. Apreciamos los elementos del paisaje a diferentes escalas y la función que cada uno de estos desempeñan en relación con el resto.

Identificamos fácilmente en algunos sitios geográficos más cercanos, los cambios de vegetación.

Comprender la dinámica de esta región resulta bastante interesante, ya que en la conformación actual del espacio y del paisaje han influido diversidad de factores, que, de manera activa, han ejercido fuerza de transformación importante en la sierra de catorce; la minería desde la colonia, el simbolismo que se tenía desde los pueblos originarios, la ubicación espacial y condiciones particulares de la región. Todos estos elementos conforman un caso de estudio en el que la interpretación del paisaje ayuda a definir algunos de sus tantos significados y de sus procesos de constitución.

De manera más personal consideramos que las nuevas experiencias siempre impresionan y al mismo tiempo nos insertan en situaciones que forman parte de una cotidianidad. Las prácticas de campo son entonces los primeros acercamientos que tenemos con espacios y dinámicas que en muchos de los casos son totalmente ajenos, que sí forman parte de una cotidianidad, pero no de la nuestra y que hacernos de su conocimiento nos puede permitir intervenir en ellos, en los espacios.

Sin duda, el trabajo en equipo es bastante productivo, siempre y cuando todos los integrantes muestran total disposición para aportar conocimiento al grupo y tomar responsabilidades que se verán reflejadas en el producto.

### Bibliografía

Carrizales A. (2009). Inventario físico de los recursos minerales del municipio de Catorce, Servicio Geológico Mexicano.

Barrera de la Torre, G. (2012), Historia del paisaje de la microrregión de Real de Catorce, S.L.P., tesis de Licenciatura en Geografía, UNAM, México

Barrera G. (2013). El paisaje de Real de Catorce: un despojo histórico. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, vol. 81, 110-125.

Cordero A. (1997). Real de Catorce, San Luis Potosí. México: INAH

# Tierra Oriunda



En agosto pasado se dieron a conocer los resultados del Concurso de Composición: “La música de la sismicidad tectónica y volcánica” al que convocaron el Instituto de Geofísica, la Facultad de Música, la Coordinación de Difusión Cultural y la ENES Morelia, todas, entidades de la UNAM, en colaboración con el Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Los alumnos de la ENES Morelia, Juan Pablo Rangel, Tania A. Tovar y Alan Mtz. Huicochea resultaron ganadores del segundo lugar en la categoría: “Sismicidad volcánica” con la pieza titulada: “Tierra Oriunda”.

El concurso tuvo el objetivo de fomentar el quehacer artístico y la colaboración interdisciplinaria con la ciencia, ello en el contexto de la situación de México como un país con un alto nivel de sismicidad y de actividad volcánica, de modo que los concursantes emplearan datos e información científica sobre esta clase de fenómenos, a fin de proponer un concepto musical.



Los alumnos galardonados cursan el tercer semestre de la licenciatura en Música y Tecnología Artística y como requisito del concurso, se acercaron con especialistas, en concreto, académicos del Instituto de Geofísica, el Dr. Miguel Ángel Santoyo y el Dr. Xavier de Bolós a fin de recibir asesoría científica sobre el volcán Parícutin, mismo que eligieron como base para presentar su propuesta de composición musical.

Dada la lejanía en el tiempo de la erupción del volcán Parícutin, se vuelve necesaria la investigación de tipo antropológico para recopilar información, de modo que acudieron a realizar una práctica de campo en la zona del volcán.



En la práctica recopilaron material fotográfico, audiovisual y sonoro, así como dos testimonios de pobladores de la zona; con estos insumos generaron la propuesta de composición que se integra por nueve notas, representando los años que estuvo activo el volcán, sumando sonidos terrosos, que relaciona al estruendo que refieren los testimonios, de la tierra “abriéndose”; acompaña una ambientación sonora que recupera la atmósfera del sitio y representaciones audibles de explosiones, así como las voces testimoniales recabadas en campo; finaliza con frecuencias graves que evocan el momento en que el volcán hace erupción.

La pieza musical se acompaña por un video que construye una narrativa vinculada al paisaje sonoro, ayudando a reforzar los conceptos que éste propone. Tiene una duración de 4:59 y el 22 de septiembre la pieza se estrenó en la sala: “Carlos Chávez” del Centro Cultural Universitario en Ciudad de México.

Extendemos nuestra felicitación a los galardonados, cuya composición demuestra que las manifestaciones artísticas y el conocimiento científico, pueden confluír de distintos modos.



# Comisión Interna de Equidad de Género



La Comisión Interna de Equidad de Género de la ENES Morelia fue constituida el 1° de febrero de 2017 por el H. Consejo Técnico de la entidad. Tiene entre sus objetivos la implementación de estrategias preventivas y de atención para disminuir la violencia de género y promover la equidad en nuestra Escuela.

Actualmente la Comisión se encuentra conformada por los siguientes miembros de la comunidad: Alejandra Ceja Fernández, Ana Yésica Martínez Villalba, Diana Moncada Vargas, Fernando Aldair Valencia Vázquez, Juan Bosco Domínguez Tapia, Luis Miguel García Velázquez (Coordinador), Marcela Morales Magaña, Mario Martínez Salgado (académico invitado de la UDIR), Marisol Flores Garrido, Mónica Lizbeth Chávez González, Nallely Torres Ayala, Pamela Saavedra Tovar y Rodolfo Camacho Ceballos.

Durante estos tres años, los integrantes de la Comisión ha recibido diversas capacitaciones sobre perspectiva de género, orientación y atención en casos de violencia, así como para la implementación de procedimientos formales y restaurativos para atender la violencia de género dentro de la comunidad universitaria.

Como parte de sus tareas, la Comisión lleva a cabo el seguimiento de los casos de nuestra entidad donde se realizan señalamientos de violencia de género; desde 2017 hasta ahora, se han atendido 36 casos de este tipo, de los cuales:

- En 8 casos se ha seguido el proceso formal; en 7 de ellos los procedimientos se han remitido a tribunal con la implementación de una sanción preventiva para proteger a

la persona que ha hecho el señalamiento, de acuerdo a lo establecido en la normativa universitaria. En el caso restante, la persona señalada abandonó la comunidad durante el proceso, dando lugar a que la entidad establezca medidas preventivas de protección.

- En 11 ocasiones se ha proporcionado acompañamiento sin que se establezca un proceso formal, dado que la persona señalada no pertenecía a la comunidad. El acompañamiento incluye asesoría legal, psicológica e incluso canalización médica o asesoría para acudir a otras instancias, como la Fiscalía General del Estado de Michoacán y la Policía Cibernética Michoacán, entre otras.
- En 11 casos se realizaron acciones de atención para prevenir o erradicar las situaciones evidenciadas. Los actos señalados en estos casos no estaban incluidos dentro de los límites del Protocolo de Atención de Casos de Violencia de Género de la UNAM (PACVG); sin embargo, en todos los casos se emprendieron acciones administrativas o académicas, según resultaba pertinente, para eliminar las situaciones manifiestas.
- En 6 casos se brindó información sobre el PACVG y se respetó la decisión de la persona para no continuar con el proceso.





Además, en 2018 se integró un documento con observaciones sobre la primera versión del PACVG que fue entregado a la Comisión de Equidad de Género del Consejo Universitario. En ese mismo año se elaboró una guía para la implementación del PACVG en la ENES Morelia, que habilita de manera sistemática los mecanismos de acompañamiento dentro de la Entidad. Por iniciativa estudiantil, en 2019 se llevó a cabo una revisión de la Segunda versión del PACVG con la asesoría de una abogada con formación en perspectiva de género.

A lo largo de tres años la CIEG-EM ha realizado diversos eventos de sensibilización y difusión, incluyendo:

- 9 conferencias sobre masculinidades, equidad, prevención y atención de la violencia de género,

- 5 cursos de formación docente y capacitación para administrativos,
- 5 talleres de autocuidados y redes de cuidado para la comunidad universitaria,
- 3 jornadas de conmemoración por el 8 de marzo,
- 3 conversatorios sobre equidad de género y prevención de la violencia,
- 2 jornadas de difusión y revisión del PACVG,
- 8 sesiones informativas sobre el PACVG en Jornadas de Inducción de estudiantes y académicos,
- 14 cápsulas de audio sobre análisis y difusión realizadas por profesores y estudiantes y
- 1 conversatorio sobre la implementación del PACVG en la ENES Morelia.

Te invitamos a colaborar con la CIEG-EM proponiendo actividades que sumen a la erradicación de la violencia de género y la promoción de la equidad en nuestra comunidad universitaria, contactando a cualquiera de sus integrantes o enviando un mensaje a la dirección de correo electrónico:

atención\_genero@enesmorelia.unam.mx



Consulta el **Documento Básico** para el **Fortalecimiento** de la **Política Institucional de Género** en la **UNAM**

# Recorrido geográfico por los paisajes del Soconusco, Chiapas

Dra. Sara Barrasa García (CIGA-UNAM)

Académicos y estudiantes del campus Morelia de la UNAM realizaron un recorrido de campo en la costa de Chiapas centrado en el Soconusco, en el marco de los compromisos del proyecto PE302918 “El trabajo de campo en el estudio del paisaje. Manual de apoyo a la docencia y guía divulgativa”, financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de la UNAM, 2018; entre las actividades realizadas en el proyecto se encuentran cursos, prácticas de campo, exposiciones, reuniones de trabajo y asistencia a congresos.

En el proyecto se ha estimulado el estudio del paisaje desde una perspectiva multidisciplinaria desde la arqueología, la historia, la ecología y la geografía, con la finalidad de compartir las miradas desde cada disciplina.

Los académicos realizaron un primer recorrido exploratorio del 5 al 10 de mayo de 2018, iniciando en la ciudad de Morelia, desde donde se viajó por carretera a la Ciudad de México, de allí en avión a Tuxtla Gutiérrez y de nuevo por tierra por la Panamericana hasta Tapachula. El viaje sumó más de 3,000 kilómetros hasta la frontera con Guatemala, siendo los más relevantes para el proyecto los comprendidos entre Arriaga y Tapachula a lo largo de la planicie costera de Chiapas. Se visitó el sitio arqueológico de Izapa, el cacaotal de la cooperativa de cultivo sustentable de cacao RAYEN en Tapachula, la planta procesadora de aceite de palma africana BEPASA (Beneficiadora de palma Africana S.A.) extractora social en Acapetahua, la Finca La Lima (primera en cultivar palma africana en la región) donde nos recibió el Ingeniero Fernando Yamazaki; visitamos al señor Primitivo en Xochicalco Nuevo en el municipio de Villa Comaltitlán para que nos contara la historia de colonización agrarista de la zona y el ingenio azucarero Huixtla del Grupo Porres, que configura otros de los paisajes dominantes en la región, el paisaje

cañero. Para acabar nuestro recorrido y aunque ya fuera del territorio del Soconusco, buscamos los petroglifos olmecas conocidos como los “soldaditos” en Pijijiapan (Fig. 1), visitamos en Tonalá la plaza principal donde se encuentra la estela de Tlaloc y subimos a las laderas de la Sierra Madre, al sitio arqueológico de Iglesia Vieja, que se caracteriza por la arquitectura megalítica de bloques de piedra de granito muy grandes -más de 3 metros y 2 toneladas- (Fig. 2), de uso exclusivo en este sitio en toda Mesoamérica (INAH, 2018), para conocer parte de la historia prehispánica de la región zoque y observar la planicie costera desde un mirador con vistas privilegiadas.



Figura 1. Los soldaditos, Pijijiapan.

Figura 2. Construcción ceremonial y de reuniones públicas (estructura C-3) y en primer plano la piedra de las tres caras (altar 1): rostro zoomorfo, posiblemente de tortuga, con tres rostros antropomorfos.

El grupo está formado por académicos de distintas disciplinas: del campus Morelia de la UNAM, el Dr. Félix Lerma, historiador del arte prehispánico experto en Centroamérica, profesor de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), campus Morelia; la doctora Karine Lefebvre, arqueóloga, investigadora del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) así como la doctora Sara Barrasa (responsable del proyecto), ambientóloga, que trabaja la costa de Chiapas desde 2007; del Centro de Investigaciones Multidisciplinares sobre Chiapas y la Frontera Sur (CIMSUR) de la UNAM, en San Cristóbal de las Casas, el doctor Antonio Castellanos, ecólogo político.

Este recorrido exploratorio fue fundamental para definir el itinerario y la práctica de campo del curso “Metodologías y trabajo de campo en el estudio del paisaje” que se impartió del 11 de septiembre al 6 de octubre de 2018 en las instalaciones del CIGA.

Se contó con la participación de 5 docentes (los cuatro ya mencionados más el doctor Pedro Urquijo, geohistoriador e investigador del CIGA) y la asistencia de 23 estudiantes de licenciatura y posgrado, la mayoría de ellos del campus Morelia de la UNAM.

Los doctores Lerma, Lefebvre y Barrasa, junto a ocho de los 23 estudiantes que tomaron el curso, salieron de Morelia por carretera el 29 de septiembre rumbo al Soconusco. Los estudiantes que participaron en la práctica de campo son los estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales (ENES-UNAM) Alejandra Álvarez, Gonzalo Hernández, M<sup>a</sup> Fernanda Onofre y Aketzali Zauza, las estudiantes de maestría en geografía, Daniela Giraldo, Giuliana Martínez y Ana Merlo, y la estudiante del doctorado en geografía (manejo integrado del paisaje, CIGA-UNAM), Liliana Vizcaino. La vuelta a Morelia, Michoacán, fue el 6 de octubre, después de 18 horas de viaje desde Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

En esta ocasión, los más de 3,000 km se recorrieron íntegros por carretera. Una vez que llegamos a Tapachula, iniciamos la práctica como tal (Fig. 3), basada en la observación y aplicación de los conocimientos obtenidos en el curso teórico.

El trabajo geográfico implica necesariamente una inmersión en el paisaje que es física y mental. Estudiar y entender el paisaje es fundamental para comprender la relación humano-naturaleza y los diferentes problemas ambientales y territoriales a los que nos enfrentamos. Los estudios del paisaje tienen un doble enfoque: el estudio de los elementos que los componen y configuran, y las percepciones de los observadores que los viven y/o contemplan. Esto permite estudiar las percepciones a través de todos o alguno de nuestros sentidos, aunque por lo general se da preferencia al sentido de la vista.

La presencia de los primeros habitantes en la región data de cerca de 5,000 años, siendo los denominados “mokaya” (gente del maíz en mixe-zoque) de los que hay registros más antiguos en la zona de Mazatán, zona costera del Soconusco. Los mokaya parecen haber sido los primeros agricultores sedentarios de Mesoamérica, así como los primeros en desarrollar sociedades caciquiles (Clark y Blake, 1989). En esta área también se han encontrado concheros que indican la presencia de grupos nómadas de cazadores/pescadores/recolecto-

res. Hay evidencias de que en el periodo comprendido entre el 1800-1650 a.C. había aldeas sedentarias y muy posiblemente agricultura y alfarería (Voohries 1976).



Figura 3. Mapa de los sitios visitados en el Soconusco.

Se visitó el sitio arqueológico de Izapa en el municipio de Tuxtla Chico, al pie de la Sierra Madre y cerca del volcán Tacaná; es una zona ceremonial ubicada en una región de fuerte precipitación pluvial y monte alto, con aproximadamente 150 montículos y 100 monumentos de piedra en una distribución de plazas. Hay evidencia de ocupaciones en la región desde el Arcaico Tardío (5000-1900 a.C.), y de aldeas tempranas (1900-1000 a.C.) (Clark y Pye, 2006) siendo Izapa el centro ceremonial más importante del Soconusco, habitada entre los años de 1250 (a.C.) y 1200 (d.C.). La primera estructura de Izapa fue un centro ceremonial orientada a las montañas del Tacaná y Tajomulco, esta ubicación permitía observar el solsticio de verano y al planeta Venus (Norman, 2015). El desarrollo de Izapa está relacionado al cultivo del cacao y a la cercanía a los recursos costeros y de montaña que les permitió establecer importantes redes de intercambio con otras regiones de Mesoamérica (Kolpakova, 2009). Las poblaciones que lo habitaron interactuaron con su entorno y es posible verlo por su relación con el volcán Tacaná, los bosques y la costa: la producción de sal en zonas costeras; el aumento de sedimentos en el litoral; el uso de los bosques costeros; la explotación de recursos estuarinos; las prácticas hortícolas y el desmonte de bosques costeros y llanos en el Arcaico Tardío contribuyó a la formación

de zonas de manglares (Neff, et.al., 2018; Rosenswig, et.al.,2018). Estos son algunos elementos que permiten explicar cómo las poblaciones del pasado se han relacionado con su entorno y lo han moldeado a través de sus prácticas culturales y ambientales y a través del estudio arqueológico es posible observarlo. En la actualidad observamos un paisaje de conservación del patrimonio, bajo el resguardo del INAH (Fig. 4 y 5).



Figura 4. Visita al Sitio Arqueológico de Izapa (INAH).

Figura 5. Explanada y montículos del Grupo F.

Los Sistemas Agroforestales (SAF) son formas de uso del suelo y manejo de los recursos naturales con una larga historia de manejo en México, desde época precolombina (Krishnamurthy y Ávila, 1999), donde árboles y arbustos interactúan biológica y económicamente en una misma superficie con cultivos y/o animales de forma simultánea o secuencial (Nair, 2004). En Chiapas podemos destacar dos SAF en particular: cacao y café. Por la relevancia de este aspecto, es que decidimos visitar un cacaotal y un cafetal.

En el ejido Raymundo Enríquez de Tapachula, encontramos una cooperativa de productores de cacao sostenible llamada RAYEN. Esta cooperativa se dedica al cultivo de cacao (Fig. 6) de manera más amigable con el medio ambiente, pero sin perder la tradición y sabor que distinguen a este tipo de cultivo. A pesar de la plaga causada por el hongo *Moniliophthera roreri*, que hizo que muchos productores abandonaran este cultivo, otros decidieron emprender un proyecto llamado “Rescate del cacao” el cual consistió en el control de plagas e implementación de técnicas más sustentables con capacitaciones y experiencia de campo para recuperar el valor del café y promoverlo comercialmente a nivel internacional. En la cooperativa se cultivan dos tipos de especies: trinitario (híbrido) y criollo (*Theobroma cacao*). A partir del éxito obtenido por la coopera-

tiva RAYEN, más productores se fueron involucrando en el proceso y optaron nuevamente por cultivar cacao.

En México el café se empezó a cultivar a finales del siglo XVIII. En la región del Soconusco se introduce en 1820 a través de comerciantes provenientes de Veracruz y finqueros alemanes. Dentro del país se distinguen tres zonas con el mejor café de exportación: Coatepec (Veracruz), Uruapan (Michoacán) y Soconusco en Chiapas. Esta región chiapaneca contaba en 2011 con alrededor de 80 mil hectáreas de cultivo de café (Altamirano González et al., 2011). Visitamos la casa Braun en la finca “Santo Domingo” (Fig. 7) que data de 1920 y representa la arquitectura habitacional desarrollada por los extranjeros que llegaron al Soconusco. La finca se encuentra cercana a las faldas del volcán Tacaná, en el Ejido Santo Domingo, municipio Unión Juárez. En la actualidad se cultiva la variedad robusta (*Coffea canephora* Pierre exfroehner). El café es el principal cultivo, aunque también cultivan plátano y rambután. En 1998 los ejidatarios donaron la casa ejidal para un proyecto ecoturístico y actualmente esta finca es una Sociedad Cooperativa Centro Turístico Santo Domingo, S.C.L, la cual manejan alrededor de 90 ejidatarios entre hombres y mujeres. La finca ofrece diversos servicios (hotel, restaurante, palapa, salones, tienda de artesanías, etc.). En el Museo que alberga aprendimos sobre la historia del café en la región, documentada con una interesante colección de fotografías del siglo pasado.



Figura 6. Sistema de cultivo de cacao bajo sombra de mameyes.



Figura 7. Casa Braun en la Finca Santo Domingo.

Entre los paisajes culturales a recorrer teníamos contemplado los paisajes cañeros de la zona de Huixtla, así como la visita al Ingenio Huixtla (Grupo Porres), que pudimos visitar en el recorrido de campo explo- ▶

► ratorio; lamentablemente en esta ocasión no pudimos hacer la visita al ingenio porque se encontraban en proceso de auditoria y no recibían visitantes en esas fechas.

Siguiendo nuestro recorrido, llegamos a la Finca La Lima en el municipio de Villa Comaltitlán, propiedad del C. Juan Yamazaki y Liliam Bernstorf, la primera en cultivar palma africana o de aceite en la región del Soconusco con cultivos desde 1952 por parte del señor Juan Bernstorf enfocada en el cultivo de la palma y en la producción de maquinaria para la extracción del aceite; la extensión del cultivo abarca aproximadamente 1,000 hectáreas, divididas en dos plantaciones (Fig. 9). La popularidad del aceite de palma se debe a la amplia versatilidad de sus usos en la industria alimenticia y cosmética, además de su rentabilidad y facilidad de mantener los cultivos en condiciones idóneas, ya que no requieren riego ni limpieza de malezas, ya que la presencia de éstas favorece el cultivo. Según la experiencia de los productores en La Lima, las plantaciones de palma de aceite llegan a alcanzar una productividad de hasta 30 años, una vez concluido el tiempo productivo son taladas y reemplazadas por nuevas plantas. La recolección del fruto se realiza en horario matutino para evitar que los recolectores padezcan fatiga o golpes de calor debido a las condiciones climáticas de la zona. Para la corta se emplean pértigas, anteriormente debían escalar la palma con lazos y su fruto era recolectado y transportado en carros de lámina, el peso del fruto oscila entre 2 a 90 kg.

Los residuos generados por el proceso de refinación en las plantas extractoras, son depositados en zanjas abiertas a la intemperie (Fig. 8) y mezclados con tierra y cal, esto, además del mal olor, genera una alteración visual del paisaje, y contamina los cuerpos de agua colindantes con la consecuente afectación a la flora y fauna de la región. La palma de aceite es uno de los principales factores de cambio en los paisajes del Soconusco y su expansión es efecto de la reconversión productiva en la región desde varias décadas atrás.

Tras conocer la historia del cultivo de la palma africana en la región, nos dirigimos hacia Acapetahua, al embarcadero Las Garzas, desde donde nos vamos a internar al corazón de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada (REBIEN), área de gran valor ecológico debido principalmente a los tipos de vegetación que alberga: macizos forestales de manglar (Fig. 10), considerados los más altos de la costa americana del Océano Pacífico; tulares y popales localizados en zonas pantanosas; bosques de zapotonales (Fig. 11), siendo los únicos de Mesoamérica que mantienen sus características intactas. La REBIEN tiene una zona de amortiguamiento en donde se desarrollan actividades productivas tradicionales y dos zonas núcleo (El Palmarcito y La Encrucijada) para la conservación; también ha sido reconocida como sitio RAMSAR en el año 2000, es decir, una zona de humedales de importancia internacional y como parte de la Red de Reservas de la Biosfera de la UNESCO en 2005.



Figura 8. Canal de desechos del proceso de extracción del aceite de la palma.

Figura 9. Cultivo de palma africana.

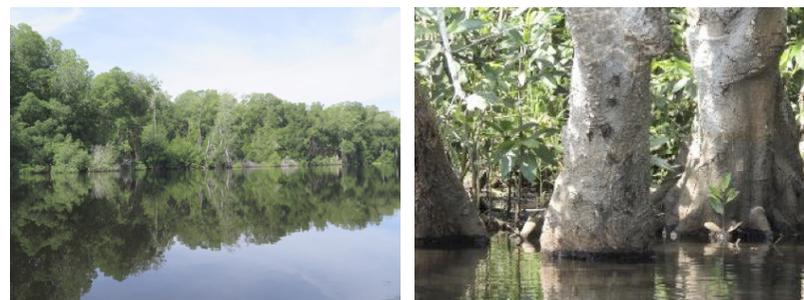


Figura 10. Manglares en el estero El Hueyate.

Figura 11. Zapotonales (*Pachira aquatica*).

Son ecosistemas de alto valor, mismo que se incrementa si se considera que en éstas confluye una amplia diversidad faunística que incluye aves acuáticas, mamíferos, reptiles, peces e invertebrados acuáticos. Por ejemplo: el cocodrilo de río, el caimán, la garza cándida, el ibis blanco, el pato de alas blancas, el loro cabeza amarilla, el gavilán conchero, el halcón peregrino, el jaguar, el ocelote, el leoncillo, la garza morena, la cigüeña, entre otros Barrasa, 2013; CONANP, 2016). No obstante, es necesario mencionar que estos humedales están sometidos a una constante presión antrópica configurada por diversos factores de índole política, social, cultural y económica. Ejemplo de ello son las transformaciones para el establecimiento de terrenos ganaderos y agrícolas; la tala de los mangles para la obtención de madera; la construcción de obras hidráulicas que han provocado la sedimentación de los cuerpos de agua, la desecación de terrenos pantanosos, y cambios en los flujos y patrones de agua dulce y salada, entre otras actividades más, que han afectado la salud y funcionamiento de estos ecosistemas (Jiménez, 1997). En nuestra estancia, nos quedamos en el campamento de la Isla Concepción (ejido Brisas del Hueyate) que se encuentra en la Zona núcleo La Encrucijada (Fig. 12). Pudimos recorrer la Reserva de día y de noche, caminando por los senderos y en cayuco por esteros y esterillos, lo que nos permitió tener una experiencia de primera mano del alto valor para la conservación de este lugar.

Convivimos con tejones (Fig. 13), cocodrilos, caimanes, boas, monos araña, armadillos, mapaches y una gran diversidad de aves.



Figura 12. Campamento Ecoturístico Isla Concepción, ejido Brisas del Hueyate.

Figura 13. Tejón (*Nasua nasua*) comiendo un coco.

Recorrer para conocer y entender los procesos de configuración de estos paisajes era el objetivo de la práctica de campo que nos llevó al Soconusco. Como parte de los productos que se han generado en el proyecto, se realizó una exposición de materiales gráficos compuesta por cuatro fichas de los principales paisajes visitados (1. Izapa; 2. Paisajes Agroforestales; 3. Palma africana; 4. La Encrucijada) y una selección de casi 30 fotografías tomadas en el trabajo de campo que se presentó en el CIGA- UNAM el 14 de marzo. También hay una guía de divulgación que lleva por título “PAISAJES DEL SOCONUSCO. Guía de viaje y experiencias recorriendo la costa de Chiapas” que, al momento de preparar este texto, se encuentra en una versión preliminar en revisión para su próxima publicación, esperamos que antes de acabar 2019. La guía ha sido desarrollada por los ocho alumnos participantes en el recorrido de campo y la responsable del proyecto, en el que narran no sólo sus experiencias de aprendizaje en campo, sino que completan cada paisaje cultural con una descripción general de los procesos naturales, históricos, culturales, sociales, económicos y/o políticos que los han configurado hasta el día de hoy, siendo estos dinámicos y, por lo tanto, en cambio constante. Cada texto va acompañado de una colección de fotografías que ilustran los paisajes descritos, así como un mapa de ubicación del lugar visitado.

Para concluir, queda resaltar la importancia del trabajo de campo en el estudio del paisaje y la importancia de los recorridos geográficos para comprender las realidades territoriales objeto de estudio. También manifestar la relevancia del desarrollo de Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME- DGAPA) de la UNAM que permite a los académicos y a los estudiantes participar de este tipo de experiencias docentes, prácticas de campo y elaboración de materiales con fines educativos tanto para el ámbito universitario como para el público general.

## Agradecimientos

Este texto forma parte de los productos del PAPIME PE302918 (DGAPA UNAM).

No hubiera sido posible sin la colaboración de los estudiantes Alejandra Álvarez Gutiérrez, Daniela Giraldo Zapata, Gonzalo Hernández Ayala, Giuliana Martínez Miranda, Ana Edith Merlo Reyes, María Fernanda Onofre Villalva, Liliana Judith Vizcaíno Monroy, Aketzali Zauza González; que han apoyado en la redacción del texto y en la elaboración del mapa (figura 1). Igualmente quiero agradecer la participación de Antonio Castellanos, Karine Lefebvre y Félix Lerma por todo el conocimiento y la experiencia compartida especialmente en los recorridos de campo: kilómetros, risas, angustias, buen comer y una buena colección de anécdotas.

Las fotografías son de la autora de este texto, excepto la figura 7 (Aketzali Zauza) y la 11 (Giuliana Martínez).

## Bibliografía

- Altamirano González Ortega, M. A., P. L. Enriquez Rocha, J. L. Rangel Salazar, C. García Estrada y C. Tejeda Cruz. (2011). La ruta del café y la diversidad de las aves. CONABIO. *Biodiversitas*, 96:11-16.
- Barrasa, S., (2013) Conocimiento y usos tradicionales de la fauna en dos comunidades campesinas de la Reserva de la Biosfera de la Encrucijada, Chiapas. *Etnobiología*. 10 (1), pp.16–28.
- Clark, J. E., Blake, M. (1989). El origen de la civilización en mesoamericana. Los olmecas y mokaya del Soconusco de Chiapas, México. En Carmona (coord.) *El preclásico o formativo. Avances y perspectivas*. INAH, México.
- Clark, J. E., Pye, M. E. (2006). Los orígenes del privilegio en el Soconusco, 1650 a.C.: dos décadas de investigación. *Revista Pueblos Y Fronteras Digital*, 1(2).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (2015), Estudio previo justificativo para la modificación de la declaratoria de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, 141 p.
- INAH (2018). Zona arqueológica de Iglesia Vieja. Disponible en <https://www.inah.gob.mx/zonas/39-zona-arqueologica-de-iglesia-vieja> [Consultado el 9 de mayo de 2019]
- INE (1999), Programa de manejo de la Reserva de la Biosfera la Encrucijada, México, INE.
- Jiménez, F.J. (1997). Ficha informativa de los Humedales de RAMSAR, 1997". [En línea]. México, disponible en: [http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR\\_RAMSAR/Chiapas/RB%20La%20Encrucijada/Actualizacion\\_2013/FIR\\_Reserva%20de%20la%20Biosfera%20La%20Encrucijada.pdf](http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Chiapas/RB%20La%20Encrucijada/Actualizacion_2013/FIR_Reserva%20de%20la%20Biosfera%20La%20Encrucijada.pdf) [Consultado el 29 de noviembre de 2017].
- Kolpakova, Alla. (2009). Símbolos geométricos en la cerámica de Izapa, Chiapas. *LiminaR*, 7(2), 87-117. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-80272009000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272009000200007&lng=es&tlng=es)[Consultado el 15 de marzo de 2019]
- Krishnamurthy, B.M. y Ávila, M. (1999). Agroforestería Básica. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México.
- Nair, P.K. (2004). Agroforestry: Trees in support of sustainable agriculture. En: Hillel, H., Rosenzweig, C., Powlson, D., Scow, K., Singer, M., y Esparks, D. (Eds.). *Encyclopedia of Soils in the Environment*. Londres, Elsevier. Pp. 35-44.
- Neff, H., Burger, P., Culleton, B., Kennett, D., & Jones, J. (2018). Izapa's Industrial Hinterland: The Eastern soconusco mangrove zone during archaic and formative times. *Ancient Mesoamerica*, 29(2), 395-411. doi:10.1017/S0956536118000299

### Selecciones Representativas de la ENES Morelia

En agosto pasado, tuvo lugar en la ENES Morelia un evento de exhibición deportiva en el que participaron las selecciones de baloncesto, fútbol, handball, voleibol, tocho bandera, taekwondo, ajedrez y box. Lo anterior con la finalidad de incentivar a los(as) estudiantes a participar de alguna de estas actividades deportivas. Los horarios de entrenamientos son flexibles y son actividades totalmente gratuitas para alumnos inscritos. Más información en el correo: [paulinaf@enesmorelia.unam.mx](mailto:paulinaf@enesmorelia.unam.mx)



### Círculo de Letras en el Centro Cultural UNAM

En el mes de septiembre, se desarrolló el taller: “Círculo de Letras” en UNAM Centro Cultural Morelia, mismo que estuvo a cargo de Rafael Cessa y contó con facilidades otorgadas por el Sistema Universitario de Lectura y Cultura UNAM. El taller recibió tanto estudiantes de la ENES Morelia, como público externo y fueron capacitados en la instalación, manejo y operación de un círculo de lectura universitario. Cultura UNAM realizó la donación de un acervo inicial de cien libros, con el que el círculo de lectura comenzó sus actividades. Se reúnen regularmente y puedes integrarte en cualquier momento. Más información en el correo: [mgarcia@enesmorelia.unam.mx](mailto:mgarcia@enesmorelia.unam.mx)

### Premios deportivos para alumnos ENES

También en el mes de septiembre, Luz Carime Gallardo, destacada deportista auriazul y alumna de la ENES Morelia obtuvo el 2º Lugar en la categoría juvenil de la carrera Cinopolis; por otro lado, Víctor Hugo López obtuvo el 3er Lugar de su categoría en la 4ª Copa Internacional Villas Taekwondo, que se llevó a cabo en la ciudad de Zamora. Un GOYA para nuestros destacados representantes del deporte universitario y sus entrenadores.



### Universitario destacado en las artes

Manuel Vargas Moreno, egresado de la licenciatura en Arte y Diseño, fue distinguido en septiembre pasado con el premio único de adquisición en la categoría estampa, menores de 35 años, con una litografía titulada: "Rata". La ceremonia de premiación se llevó a cabo el pasado 6 de septiembre, durante la inauguración del XIX Encuentro Estatal de Pintura y Estampa "Efraín Vargas".



### Máquinas que aprenden, humanos que se transforman

Como parte del ciclo La ENES en el Centro Cultural, se presentó la licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias ante público diverso, principalmente jóvenes, en edad de elegir su carrera profesional. En ella, la Dra. Marisol Flores y el Dr. Miguel Raggi, docentes de esta licenciatura, compartieron con los asistentes el estado actual de las tecnologías de la información, a la luz de avances y desarrollos como la inteligencia artificial y el aprendizaje de máquinas.

### Viejos y nuevos Braceros

Bajo la coordinación de la ENES Morelia, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Colegio de Michoacán A.C. se llevó a cabo en septiembre pasado el encuentro: "Viejos y nuevos braceros. A 77 años del inicio del programa Bracero" en el que se dieron cita especialistas y exbraceros a fin de explorar las implicaciones que tuvo dicho programa para la construcción de nuevas rutas y modalidades migratorias. En dicho marco se presentaron conversatorios, mesas redondas y conferencias magistrales a cargo de reconocidos estudiosos del fenómeno migratorio.

