



humm

Boletín de la UNAM
Campus Morelia
No. 18 · Octubre 2008

ARTÍCULO

LA GEOGRAFÍA DEL PAISAJE EN MÉXICO

Dr. Ángel G. Priego Santander

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA)

La Geografía del Paisaje es la ciencia que aborda el análisis, clasificación y cartografía de los paisajes. Del mismo modo que el hombre subdivide los territorios en países, estados, municipios, etc., así la naturaleza posee sus propias subdivisiones naturales, que los geógrafos conocemos como paisajes geográficos. Los paisajes son partes de la superficie terrestre que se distinguen cualitativamente, poseen límites naturales o antroponaturales (o sea, límites naturales modificados por la acción del hombre)

y tienen una definida integridad cualitativa. Se pueden definir como sistemas territoriales formados por componentes naturales y unidades de distinto nivel jerárquico, formados bajo la influencia de los procesos naturales y de la actividad modificadora de la sociedad humana, los cuales se encuentran en permanente interacción y se desarrollan históricamente. La Geografía del Paisaje se compone de varias subdisciplinas como la Geografía de los Paisajes Culturales que aborda la relación entre el hombre y los paisajes geográficos; la Geografía Física Compleja que estudia los paisajes físico-geográficos o naturales; y la Geografía de los Complejos Territoriales Productivos que se ocupa del estudio de las relaciones socioeconómicas en los paisajes geográficos.

CONTENIDO

ARTÍCULO

LA GEOGRAFÍA DEL PAISAJE EN MÉXICO 1

REPORTAJE

INVESTIGADORES PROPONEN CAMBIOS
A LA TEORÍA DEL BIG BANG 4

ESTUDIANTES

ESTUDIANTES IMPULSAN INVESTIGACIÓN 5

NOTICIAS 6

PROGRAMACIÓN 8

LIBROS

LAS RELACIONES INTERÉTNICAS EN MÉXICO 8

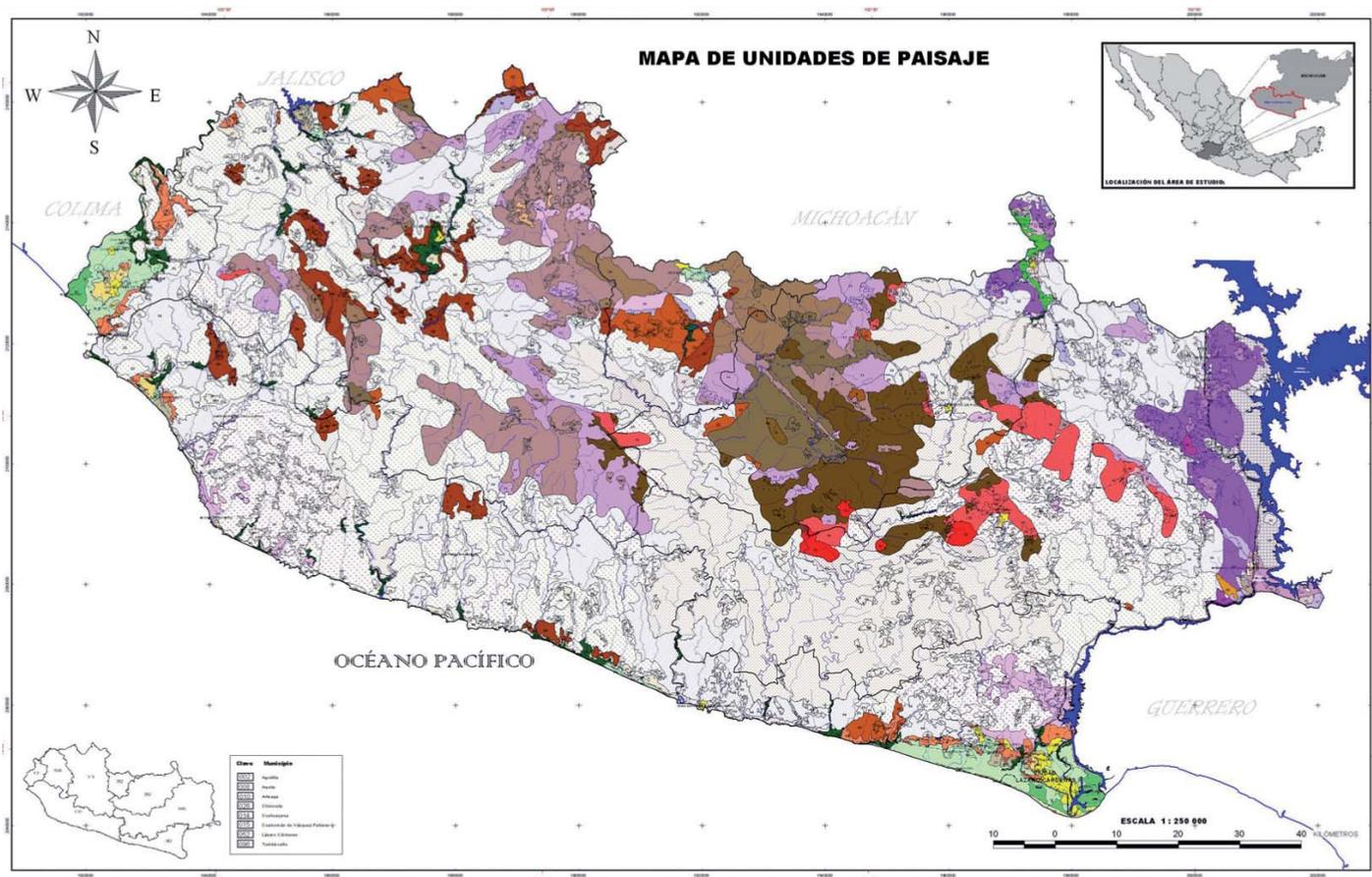


Figura 1. Paisajes Físico-Geográficos de la Región Sierra-Costa de Michoacán.

Los paisajes son unidades integrales del espacio geográfico y siempre se componen de cinco componentes naturales: el relieve, las rocas o depósitos, las condiciones hidroclimáticas, la biota (flora y fauna) y los suelos; además el hombre forma parte de los mismos en su doble condición de ser biológico y social. A nivel geográfico, los paisajes son las unidades espaciales que más se aproximan al concepto de ecosistema, por esa razón, también son conocidos como ecosistemas geográficos.

Los Paisajes Físico-Geográficos de México

Recientemente, el CIGA concluyó la elaboración del Primer Catastro Nacional de los Paisajes Físico-Geográficos de México a escala 1:500 000. Nuestro país se puede considerar como un mo-

saico geocológico, lo cual se refleja de manera clara en su elevada biodiversidad. México se compone de 819 tipos de paisajes, los cuales se distribuyen en más de 50 000 polígonos que abarcan montañas, lomeríos, piedemontes, valles fluviales y varias clases de planicies. Están presentes paisajes de climas fríos húmedos hasta paisajes de climas cálidos secos, y esto se refleja en las diferentes formaciones vegetales y tipos de suelo presentes en el territorio nacional, así como en nuestra rica y variada fauna.

¿Por qué es importante el estudio de los paisajes?

El estudio de los paisajes permite conocer la estructura geográfica compleja de los distintos territorios y es una plataforma espacial óptima para emprender estudios ambientales. El enfoque

DIRECTORIO



Universidad Nacional Autónoma de México

UNAM

RECTOR
Dr. JOSÉ NARRO ROBLES

SECRETARIO GENERAL
Dr. SERGIO M. ALCOCER MARTÍNEZ DE CASTRO

SECRETARIO ADMINISTRATIVO
MTRO. JUAN JOSÉ PÉREZ CASTAÑEDA

ABOGADO GENERAL
LIC. LUIS RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ

COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Dr. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ

CAMPUS MORELIA

CONSEJO DE DIRECCIÓN
Dr. GERARDO BOCCO VERDINELLI
Dr. DANIEL JUAN PINEDA
Dr. ALBERTO KEN OYAMA NAKAGAWA
DRA. ESTELA SUSANA LIZANO SOBERÓN

COORDINADOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
ING. JOSÉ LUIS ACEVEDO SALAZAR

JEFE UNIDAD DE VINCULACIÓN
F. M. RUBÉN LARIOS GONZÁLEZ

CONSEJO EDITORIAL
Dr. NARCISO BARRERA BASSOLS
DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ
DRA. YOLANDA GÓMEZ CASTELLANOS
Dr. ERNESTO VALLEJO RUIZ

CONTENIDOS
L. P. MÓNICA GARCÍA IBARRA

DISEÑO Y FORMACIÓN
ROLANDO PRADO ARANGUA

BUM BOLETÍN DE LA UNAM
CAMPUS MORELIA ES UNA PUBLICACIÓN MENSUAL EDITADA

POR LA UNIDAD DE VINCULACIÓN DEL CAMPUS DIRECCIÓN U.N.A.M. CAMPUS MORELIA:
ANTIGUA CARRETERA A PATZCUARO No. 8701 COL. EX-HACIENDA DE SAN JOSÉ DE LA HUERTA C.P. 58190 MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO
TELÉFONO/FAX UNIDAD DE VINCULACIÓN:
(443) 322-38-61
CORREOS ELECTRÓNICOS:
monicag@csam.unam.mx
rprado@csam.unam.mx
PÁGINA DE INTERNET:
www.csam.unam.mx/vinculacion

de la Geografía Física Compleja ya ha sido aplicado a las condiciones de nuestro país con diferentes fines, por ejemplo, para la caracterización geoecológica espacial, como fundamento del análisis de la modificación antrópica de los territorios, para el pronóstico de la diversidad biológica, como base para la ejecución de ordenamientos territoriales y para abordar la dinámica de cuencas hidrográficas.

Particularmente exitoso ha resultado el análisis de la heterogeneidad de los paisajes físico-geográficos para el pronóstico de la riqueza

biológica, pues se han obtenido correlaciones estadísticas y espaciales muy elevadas, que en ocasiones superan el 90% de la riqueza biológica existente. Esto significa que de no poseer datos sobre la composición biológica de una determinada zona, se pudiera abordar una aproximación bastante confiable a través de un mapa de heterogeneidad geoecológica, lo cual puede ser de gran utilidad debido a que no siempre se cuenta con inventarios confiables de la biodiversidad de un territorio. Actualmente, en el CIGA se explora la probable relación entre el endemismo biológico y la unicidad de los paisajes (o sea, el carácter único de algunas unidades), con el objeto de explicar parte de las causas geográficas del endemismo local de diferentes especies en nuestro país. El endemismo local se refiere al hecho de que algunas especies sólo existen en determinado sitio y no se les puede encontrar en ninguna otra parte del planeta; por ejemplo, el pino azul sólo existe en Zacatecas y específicamente en el Cerro de Juchipila, no en otro lugar del mundo.

Los paisajes físico-geográficos de Michoacán como base para las evaluaciones ambientales

El estudio semidetallado de los Paisajes Físico-Geográficos de Michoacán se ha iniciado en diferentes sectores del territorio estatal. Por ejemplo, en la cuenca del río Tepalcatepec y en la región Sierra-Costa, ambos a escala 1:250 000. En este último



Figura 2. Los espectaculares paisajes de la zona costera de Michoacán poseen alto potencial ecoturístico. Foto: Ángel G. Priego Santander.

sector, el mapa de paisajes puede servir de base para emprender la etapa de diagnóstico del ordenamiento ecológico territorial. De hecho, se ha iniciado el estudio de los paisajes en algunas porciones de la zona costera a escala de detalle 1:50 000, para conocer y evaluar el potencial ecoturístico de aquel territorio.

La zona costera de Michoacán posee elevados potenciales para actividades tales como la observación de flora y fauna, la contemplación de paisajes, la foto y fonocaza (o sea, grabar y fotografiar

las especies en vez de cazarlas), el senderismo, etc. y para actividades de turismo de aventura como el rapel, montañismo y espeleoturismo entre otras, además de sus espectaculares playas que poseen potencial para los baños de sol y mar.

Considerando que la costa michoacana debe competir con polos turísticos consolidados como Manzanillo y Puerto Vallarta al norte, así como Ixtapa-Zihuatanejo y Acapulco al sur, sus mayores posibilidades radican en la implementación de un fuerte desarrollo ecoturístico, para lo cual posee las condiciones adecuadas, ya que abundan paisajes en buen estado de conservación, elevada heterogeneidad y alta riqueza de flora y fauna.

¿Dónde se estudia la Geografía del Paisaje en México?

Distintas instituciones académicas de nuestro país ofrecen en su currícula asignaturas relacionadas con la Geografía del Paisaje, pero el CIGA posee una Maestría en Manejo Integrado del Paisaje que abarca todas las temáticas de este enfoque, desde la perspectiva socio-cultural hasta la natural, incluyendo el estudio de los paisajes urbanos. Además, en la Licenciatura en Ciencias Ambientales se ha comenzado a impartir los fundamentos de la Geografía del Paisaje, de modo que podemos decir que hoy en el país existe una oferta académica de pre y posgrado que incluye el conocimiento básico y aplicado de esta ciencia. **bum**



INVESTIGADORES PROPONEN CAMBIOS A LA TEORÍA DEL BIG BANG

RESULTADOS RECIENTES DEL DR. ALEJANDRO CORICHI DE LA UNIDAD MORELIA DEL INSTITUTO DE MATEMÁTICAS DE LA UNAM y del Dr. Parampreet Singh del Instituto Perimeter de Física Teórica en Canadá, sugieren que la teoría del Big Bang sobre el origen del Universo podría cambiar radicalmente.

En entrevista, el Dr. Corichi explicó que una de las preguntas que han ocupado la imaginación de la Humanidad desde sus inicios es: ¿cuál es el origen y destino del Universo?

Las respuestas que se han dado dependen de la identidad cultural de quien las ha ofrecido desde el Génesis de la tradición judeo-cristiana, hasta el universo cíclico propuesto por los hindúes, pasando por el Popol-Vuh. Agregó que con

el nacimiento de la ciencia moderna, el origen del Universo dejó de ser un asunto religioso para pasar a ser objeto de estudio.

“La imagen de un universo eterno e infinito como lo postuló Newton fue remplazada por un universo dinámico, en expansión, al aceptarse la Relatividad General de Einstein. Según ésta, el universo tuvo un comienzo en un punto de densidad infinita, conocido como el Big Bang, modelo que se considera ‘estándar’ dentro de la comunidad científica”.

Explicó que aún cuando se sabía desde 1917 que la teoría de la Relatividad General admitía soluciones en las que el universo se expande —lo que fue comprobado observacionalmente en 1929— no fue sino hasta 1948 cuando se ideó un modelo del Universo que explicaba su expansión y composición química. Se entendió también que el Universo debió tener un comienzo, en lo que alguien denominó el “Big Bang”.

De acuerdo a la Relatividad General, mencionó el investigador, el Big Bang correspondió al inicio del tiempo, por lo que preguntarse ¿qué pasó antes?, no tiene sentido. El problema es que la teoría misma, es decir la Relatividad General, deja de ser válida en el origen del tiempo pues predice que cantidades físicas crecen sin límites y se vuelven infinitas en el Big Bang. Preguntar entonces ¿qué paso antes del Big Bang? a la Relatividad General es como preguntarse en la superficie de la Tierra qué puntos se encuentran al norte del Polo Norte.

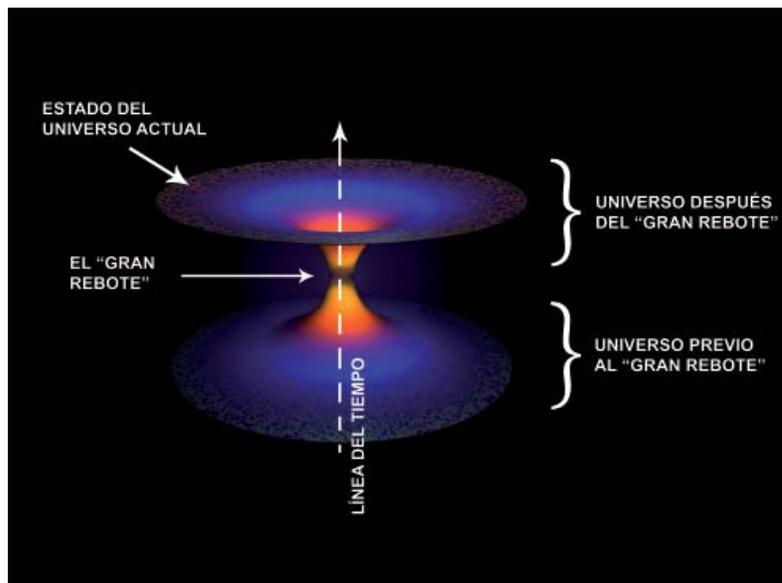


FIGURA 1 EL “GRAN REBOTE” ES DONDE LOS EFECTOS CUÁNTICOS SON MÁS IMPORTANTES, PUES GENERAN UNA REPULSIÓN QUE DETIENE LA CONTRACCIÓN Y HACE QUE EL UNIVERSO COMIENZE A EXPANDIRSE. LOS EFECTOS CUÁNTICOS DEJAN DE DOMINAR ANTES DE LA ÉPOCA INFLACIONARIA. EN LA PARTE SUPERIOR SE TIENE LA RAMA CORRESPONDIENTE A NUESTRO UNIVERSO, EN EXPANSIÓN. SE ESPERA QUE AL OBSERVAR LA RAMA DEL UNIVERSO DESPUÉS DEL REBOTE ÉSTE COINCIDA CON LO QUE PREDICE EL ACTUAL MODELO ESTÁNDAR DEL BIG BANG. UN RETO ES MOSTRAR QUE LAS INHOMOGENEIDADES QUE EXISTIERON EN LA RAMA PREVIA EVOLUCIONARON A TRAVÉS DEL REBOTE Y DIERON LUGAR A LAS INHOMOGENEIDADES QUE SE OBSERVAN EN LA RADIACIÓN CÓSMICA DE FONDO. ILUSTRACIÓN: ALEJANDRO CORICHI Y JUAN PABLO RUÍZ.

Lo anterior, dijo, ha llevado a los físicos a buscar otras salidas durante los últimos cuarenta años. En particular, comentó, ha quedado claro que se necesita una nueva teoría, una teoría cuántica de la gravitación sin infinitos que nos permita saber exactamente qué pasó en el origen del tiempo.

“Hoy en día existe una teoría capaz de dar respuestas precisas a dichas preguntas. Se le conoce como Cosmología Cuántica de Lazos (LQC por sus siglas en inglés), y está basada en la Gravedad Cuántica de Lazos (LQG), una propuesta para la muy buscada teoría de la gravitación cuántica”.

Usando una versión de la Cosmología Cuántica de Lazos, los doctores Corichi y Singh han brindado una nueva perspectiva al problema de la singulari-

dad inicial del Universo. El modelo matemático predice que en vez de un Big Bang lo que existió fue un “Big Bounce”, es decir, un “gran rebote” de un universo en contracción que en lugar de llegar a un colapso final “Big Crunch” rebotó y comenzó a expandirse nuevamente. Si esta teoría es correcta, nosotros vivimos en una nueva fase en expansión de ese universo (ver figura 1).

La idea de que pudo haber algo, antes del Big Bang no es nueva y varios grupos de investigación han especulado al respecto. El científico explicó que por ejemplo se ha propuesto que la teoría cuántica, debido a su naturaleza “difusa”, provocaría que cerca del Big Bang el espacio-tiempo tendría fluctuaciones violentas, con lo que la noción de tiempo dejaría de tener sentido. A este escenario se le conoce como de “espuma cuántica”.

La Cosmología Cuántica de Lazos ha planteado que hubo un “antes” del Big Bang para el Universo, y el modelo de Corichi y Singh permite saber cómo fue ese “antes”, gracias a que es un modelo matemático con soluciones exactas, cuyas propiedades se pueden estudiar en detalle. Así, el análisis de los doctores Corichi y Singh nos dice que el Universo antes del “rebote” fue muy parecido al que observamos ahora; no idéntico, pero casi indistinguible, como un hermano gemelo (con su propia noción de tiempo y demás cualidades del nuestro).

“Esto implica, además, que en tal universo existieron, muy probablemente, estructuras como las galaxias y que estas sirvieron de “semillas” para que en el nuestro se formaran otras estruc-

turas como las in-homogeneidades en la radiación cósmica de fondo”, comentó el investigador. Recordó que la radiación cósmica de fondo es una señal de radio que se detecta proveniente de todas direcciones y que es el remanente de un “flashazo” que ocurrió 380 mil años después del Big Bang/Bounce, cuando la luz dejó de dispersarse por la materia y el Universo se volvió “transparente”. Esta radiación es altamente homogénea, pero tiene pequeñas fluctuaciones (inhomogeneidades) que han podido medirse con gran precisión (Ver figura 2). Se cree que estas inhomogeneidades primordiales dieron lugar, bajo la evolución del Universo, a las estructuras a gran escala que observamos hoy en día. Un reto de la cosmología del universo temprano es explicar los detalles de las inhomogeneidades en la radiación cósmica de fondo.

Sin embargo, añadió, todavía se necesita mucho más trabajo para poder demostrar que esta posibilidad se cristaliza dentro de la teoría, además de que habrá que cotejarla con las observaciones. De comprobarse la validez de la Gravitación Cuántica de Lazos, el trabajo de Corichi y Singh nos dice que el Universo antes del Big Bang no fue una “espuma cuántica”, sino que existió un periodo en contracción del Universo, en donde en particular la noción de tiempo estaba bien definida.

“Conforme avanza nuestro conocimiento sobre el Universo, también lo hacen las preguntas que nos formulamos. No sólo tiene sentido preguntarse si hubo algo antes del Big Bang,

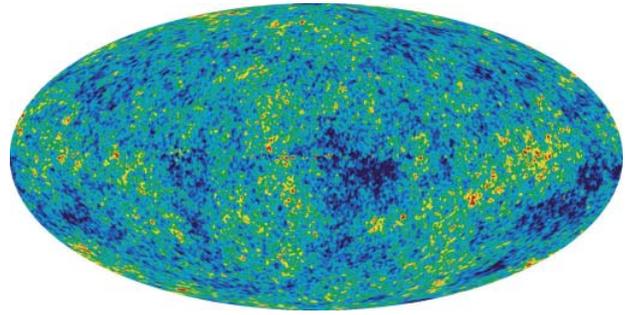


FIGURA 2. ESTA IMAGEN CORRESPONDE A LA MEDICIÓN, EN LA BÓVEDA CELESTE, DE LA RADIACIÓN CÓSMICA DE FONDO CON EL SATÉLITE WMAP. LOS COLORES (FALSOS) CORRESPONDEN A LAS PEQUEÑAS DIFERENCIAS EN TEMPERATURA (Y POR LO TANTO DENSIDAD) DE LA RADIACIÓN. LAS DIFERENCIAS SON DEL ORDEN DE 10^{-5} , ES DECIR, LA REGIÓN MÁS FRÍA SE ENCUENTRA A 2.7249°K Y LA MÁS CALIENTE A 2.7251°K. AUNQUE LA RADIACIÓN ESTABA MUCHO MÁS CALIENTE CUANDO SE GENERO 380 MIL AÑOS DESPUÉS DEL BIG BANG, POR LA EXPANSIÓN DEL UNIVERSO SE HA ENFRIADO (CORRIDO AL ROJO). ILUSTRACIÓN: NASA.

sino que ahora podemos preguntarnos qué pasó exactamente, y sorprendentemente, comenzar a recibir respuestas”.

Estos resultados ya se publicaron en el artículo “Quantum Bounce and Cosmic Recall”, en la revista *Physical Review Letters*, y se encuentra disponible como manuscrito (en inglés) en la página de internet: <http://arxiv.org/abs/0710.4543>

ESTUDIANTES

ESTUDIANTES IMPULSAN INVESTIGACIÓN

EN MÉXICO SE NECESITA CONTAR CON MAYOR CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS PROCESOS AMBIENTALES y se requiere impulsar los proyectos de investigación que incorporen los temas que hoy son prioritarios para el país: el ordenamiento ecológico del territorio; la fragmentación y degradación de los ecosistemas; la contaminación atmosférica local y global; los residuos peligrosos y sustancias tóxicas; las cuencas hídricas y la conservación de especies, entre otros.

Es por ello que los estudiantes del tercer semestre de la Licenciatura en Ciencias Ambientales que ofrece el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco) participarán durante los próximos cuatro meses en estancias de investigación, con el fin de que realicen un proyecto de estudio ambiental basado en criterios científicos y con un compromiso social. Los estudiantes, desde los diferentes laboratorios del CIEco buscarán hacer aportes científicos que mejoren los mecanismos actuales para que la sociedad valore el medio ambiente, comprenda el funcionamiento y la complejidad de los ecosistemas y adquieran la capacidad de hacer un uso sustentable de ellos. En entrevista, tres estudiantes de



ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES. FOTO: MÓNICA GARCÍA.

la tercera generación nos platican brevemente sus proyectos de estudio.

La estudiante Valeria Toledo Gallegos participará en un proyecto relacionado con el ecoturismo como una forma alternativa de uso debido al enorme patrimonio tanto natural como cultural de México. Mencionó que si esta actividad se desarrolla de manera sustentable puede ser un importante factor de desarrollo socioeconómico para comunidades rurales. El proyecto estará asesorado por la M. en C. Leonor Solís y el Dr. Eduardo Frapolli. La estudiante Elisa García Calleja trabajará en los próximos meses con la Dra. Beatriz de la Tejera en el área de Economía y Desarrollo Rural y durante su estancia de investigación abordará los conflictos agrarios en la Comunidad de Zempoala en el Estado de México y su relación con el cuidado de los bosques.

Finalmente, la estudiante Miriam Poisot Cervantes trabajará con el Dr. Alejandro Casas para analizar patrones de aprovechamiento de los recursos vegetales en el Valle de Tehuacán Cuicatlán, Puebla con el objetivo de proponer a las comunidades planes de manejo para el cuidado y la conservación de la flora.

FORMALIZA NARRO RELACIONES DE TRABAJO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Con el objetivo de fortalecer y establecer nuevas relaciones de apoyo y colaboración en materia de educación a distancia el rector de la UNAM, el Dr. José Narro Robles visitó el Campus Morelia de la UNAM y firmó tres convenios de colaboración con el Gobierno del Estado, la Secretaría de Educación y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

Durante su visita al Campus, el gobernador del Estado, Mtro. Leonel Godoy Rangel; el rector de la UNAM, Dr. José Narro Robles; la rectora de la Universidad Michoacana, Dra. Silvia Figueroa Zamudio y la secretaria de Educación, Profra. Aída Sagrero Hernández sostuvieron una reunión de trabajo con los académicos del Campus en donde se le presentaron los antecedentes y el impacto de las investigaciones en la región a través de sus actividades en los ámbitos de investigación, docencia y vinculación.

Posteriormente, las autoridades del Gobierno del Estado y de la UNAM firmaron dos convenios, uno de ellos en materia de educación, el cual tiene como objetivo establecer acciones de apoyo y colaboración en el área de enseñanza, capacitación, investigación y asistencia técnica y tecno-



DE IZQUIERDA A DERECHA: DRA. SILVIA FIGUEROA ZAMUDIO, MTRO. LEONEL GODOY RANGEL Y DR. JOSÉ NARRO ROBLES. FOTO: ROLANDO PRADO.

lógica entre ambas instituciones, mientras que el segundo busca establecer las bases de colaboración entre la UNAM y el Gobierno del Estado para impulsar en Michoacán los planes de estudio de educación media superior y superior; programas académicos de posgrado y de educación continua, en las modalidades del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

El tercer convenio fue firmado por la UNAM y la UMSNH para fortalecer las acciones de educación a distancia en Michoacán. El documento oficial fue suscrito por el rector de la UNAM, Dr. José Narro Robles y la rectora de la UMSNH, Dra. Silvia Figueroa Zamudio y el gober-

nador del Estado, Mtro. Leonel Godoy Rangel como testigo de honor.

En los tres casos, tanto el Gobierno local como la UNAM, Campus Morelia y la Universidad Michoacana deberán promover proyectos de investigación conjunta para la formación, capacitación y actualización de recursos humanos a nivel técnico, profesional y de posgrado, a través de programas presenciales, a distancia y mixtos; organización de seminarios, conferencias, talleres y cursos cortos apoyando el desarrollo social y educativo del Estado; seminarios de

titulación; cursos de educación continua, abierta y a distancia; programas de servicio social; acceso a acervos bibliográficos, hemerográficos, audiovisuales e informáticos; campañas de difusión y promoción a través de los medios de comunicación masiva; promoción de actividades culturales, deportivas y recreativas así como de acciones de educación ambiental.

Para la ejecución de las acciones contempladas en los convenios mencionados anteriormente, los investigadores y académicos tanto de la UMSNH la UNAM y el Gobierno del Estado formarán comisiones técnicas para elaborar programas anuales de trabajo. 

FIRMAN CONVENIO EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Con el objetivo de establecer acciones de apoyo y colaboración en materia de planeación del desarrollo urbano sustentable, conservación del patrimonio natural y contención del deterioro ambiental, se firmó un convenio específico de colaboración entre los Centros de Investigaciones en Ecosistemas (CIE-co), de Investigaciones en Geografía (CIGA) Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) del Gobierno del Estado.

El doctor Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, mencionó que este convenio busca promover proyectos de investigación conjunta sobre cambio climático, ordena-



LOS REPRESENTANTES DE LAS INSTITUCIONES FIRMAN EL CONVENIO. FOTO: MÓNICA GARCÍA.

miento ecológico del territorio, conservación y uso sustentable de la diversidad biológica, análisis de los impactos y riesgos ambientales de las actividades humanas, y gestión de áreas naturales protegidas.

Consideró que para la UNAM, éste es un convenio muy significativo porque permite estrechar las relaciones con las actividades del gobierno estatal y el Campus Morelia.

“Uno de los objetivos del Campus Morelia de la UNAM es contribuir a la descentralización de la investigación científica y a la formación de recursos humanos y, es a través de los Centros de Investigaciones en Ecosistemas y de Investigaciones en Geografía Ambiental que se permite contribuir al desarrollo regional a través del acercamiento del personal académico y la solución de problemas regionales”.

En sus alcances, el convenio proyecta investigación conjunta en el área de ordenamiento ecológico del territorio para la Región Sierra Costa y la Región Bajío del estado de Michoacán, para el manejo de ecosistemas y desarrollo humano en la Cuenca de Cuitzeo, monitoreo permanente de la calidad de agua en ríos y para definir áreas prioritarias de

conservación y el aprovechamiento sustentable de recursos naturales en el estado.

El convenio fue firmado por el Dr. Ken Oyama Nakagawa, director del Centro

de Investigaciones en Ecosistemas; el Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de Investigación Científica de la UNAM; la M. C. Catalina Rosas Monge, secretaria de

Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del gobierno del Estado y el Dr. Gerardo Bocco Verdinelli, director del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. 

RINDE EL DR. GERARDO BOCCO SU PRIMER INFORME DE LABORES



DR. GERARDO BOCCO VERDINELLI.
FOTO: MÓNICA GARCÍA

Con el reto de consolidar y fortalecer la integración de las labores de investigación, docencia y vinculación que realiza el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, el Dr. Gerardo Bocco rindió su Primer Informe de Labores correspondiente al periodo 2007-2008.

Durante la presentación, que se realizó en el Aula Magna del CIGA, el Dr. Bocco, informó que en un plazo de seis meses el Centro constituyó sus órganos colegiados, elaboró los reglamentos requeridos por la normatividad universitaria y formuló el documento de planeación estratégica. Asimismo creó y reglamentó el Colegio Personal Académico y constituyó el Comité Editorial de acuerdo con los lineamientos de la UNAM.

Indicó que de acuerdo a su misión y objetivos, la investigación en el CIGA está estrechamente ligada a la docencia y a la vinculación en el marco de dos áreas académicas: sustentabilidad urbana y regional e historia, política y territorio.

En el periodo, informó, los académicos del CIGA publicaron 17 artículos en revistas indexadas internacionales, 11 indexadas nacionales, cuatro libros, 20 capítulos de circulación internacional y nueve artículos en memorias de congresos al mismo nivel. Asi-

mismo, se recibieron 150 citas a 42 artículos publicados en revistas internacionales.

En el ámbito de docencia, detalló que el CIGA ha definido dos orientaciones básicas. La primera de ellas educación escolarizada, donde el Centro es la entidad responsable de dos programas de la UNAM: uno de licenciatura y otro de posgrado.

La segunda orientación dentro del área de docencia tiene por objeto el fortalecimiento de capacidades institucionales y técnicas locales, y se materializa en cursos y diplomados, por demanda, a funcionarios y técnicos comunitarios.

Finalmente, en el área de vinculación, informó que el CIGA ha definido una estrategia integral, y como resultado, el Centro ha obtenido recursos de fuentes externas por un monto de casi 3.8 millones de pesos de los cuales dos millones provinieron de consultas técnicas y el resto de proyectos de investigación. 

PARTICIPA EL CRYA EN LAS ACTIVIDADES DE LA XIII OLIMPIADA IBEROAMERICANA DE FÍSICA

Jóvenes de 19 países de América y Europa, quienes compitieron en la XIII Olimpiada Iberoamericana de Física, visitaron el Centro de Radioastronomía y Astrofísica (CRyA) de la UNAM.

La Olimpiada Iberoamericana de Física (OIBF) es una competencia de alto nivel destinada a estudiantes de enseñanza media y es organizada por sociedades científicas o grupos de profesores de los países iberoamericanos con los objetivos de estimular el estudio de la Física y el desarrollo de jóvenes talentos, así como propiciar el intercambio de experiencias y la profundización de la amistad entre los países participantes.

Durante su visita, la Dra. Susana Lizano Soberón, directora del CRyA les dio la bienvenida, y posteriormente, el investigador, Dr. Luis Felipe Rodríguez Jorge, les explicó el quehacer de este centro de investigación de primer nivel.



PARTICIPANTES EN LA XIII OLIMPIADA IBEROAMERICANA DE FÍSICA. FOTO: MÓNICA GARCÍA.

El Comité Organizador de la OIBF2008 decidió realizarla en la ciudad de Morelia, dado que en el estado de Michoacán existe un gran interés por la ciencia, en particular por la Física, lo cual se refleja en la proliferación de centros e institutos como la Facultad de Ciencias Físico-

Matemáticas, el Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el Centro de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM.

En esta ocasión, participaron delegaciones de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, República Dominicana, Honduras y Uruguay. Las delegaciones de cada país están formadas por cuatro estudiantes de Bachillerato y dos profesores.

De igual forma, como parte de las actividades de esta olimpiada, el pasado miércoles 24 de septiembre, el Dr. Luis Felipe Rodríguez Jorge participó en la mesa redonda titulada "¿Qué son y para que sirven las Olimpiadas de Física?", realizada en el Centro Cultural Universitario. 

CINE 

El Cineclub Goya presenta:
CICLO "CLASISÍMOS DEL CINE MEXICANO. VOL. I".
La primera de varias embarraditas con lo mejor del cine mexicano.

Dos tipos de cuidado (1953)

Dir. Ismael Rodríguez
Jueves 2 de octubre

Salón México (1949)

Dir. Emilio Fernández
Jueves 9 de octubre

Águila o Sol (1940)

Dir. Arcady Boytler
Jueves 16 de octubre

Santo el enmascarado de plata vs la invasión de los marcianos (1967)

Dir. Alfredo B. Crevenna
Jueves 30 de octubre

Las funciones se llevarán a cabo los jueves de octubre a las 18:00 hr. en el Auditorio de la Unidad Académica Cultural del Campus. La entrada es gratuita



EVENTOS ASTRONÓMICOS 

M. C. Ramiro Franco

Este mes la Luna pasa muy cerca de los dos planetas más brillantes en el cielo, Venus y Júpiter. El primer encuentro ocurre el día 1ro. al atardecer cuando la Luna se encuentre apenas arriba de Venus en el horizonte poniente. Dos días más tarde, también al atardecer en el poniente, la Luna se encontrará junto a Júpiter (apenas un poco más de dos diámetros lunares hacia el Sur). Estos encuentros sin duda cautivaran la atención de aquellos que volteen a ver el cielo en esos días. Para el día 25 del mes Mercurio se encontrará en conjunción superior, en la parte de su órbita donde se encuentra más alejado de la Tierra del otro lado del Sol.

Para más informes consultar la página de internet <http://www.astrosmo.unam.mx/~r.franco/eventos.html>

Las relaciones interétnicas en México

RESEÑA: PEDRO S. URQUIJO TORRES

En el contexto actual en el que los pueblos indígenas resultan claves en la formulación de modelos alternos de sociedad –de frente a los problemas ecológicos, políticos, sociales y culturales que ha generado nuestra “modernidad”–, el conocimiento de las formas de autodefinición étnica resulta fundamental. Por ello, es importante que al iniciar cualquier investigación sobre el tema, tratemos de comprender qué es lo que le da sentido de pertenencia a una sociedad étnica.

En el marco del Programa Universitario México Nación Multicultural, el historiador Federico Navarrete presenta el libro *Las relaciones interétnicas en México*. Con este texto, Navarrete pone en la mesa del debate las explicaciones históricas y las propuestas actuales referentes a la *identidad indígena* –aquellos argumentos que las distintas sociedades étnicas construyen históricamente para diferenciarse de otras sociedades–.

En México, la pertenencia racial no es un indicador suficiente para denotar una adscripción étnica específica. El proceso de mestizaje no ha sido sólo biológico, sino principalmente, social y cultural; a esto se debe que personas racialmente indígenas pueden asumirse culturalmente como mestizas. La identidad es así una construcción ideológica por la cual una persona explica *quién es y por qué es*. La identidad puede definirse en función de los lazos de parentesco, idioma, religión, simpatía política o filiación territorial. Es decir, no existen identidades esenciales ni propiedades innatas de un individuo, no nacen con él; sino que, más bien, son un producto cultural elaborado con discursos a lo largo del tiempo y en constante transformación.

Las identidades colectivas pueden ser voluntarias –los simpatizantes de un equipo de fútbol–, o *adscriptivas* u *obligatorias* –los ciudadanos de una nación–. Las identidades colectivas más estables sirven en ocasiones para marcar fronteras de un grupo social que se considera diferente a los demás. Cuando una identidad colectiva define a una comunidad política se le llama *identidad étnica* (del griego *ethnos*,

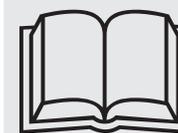
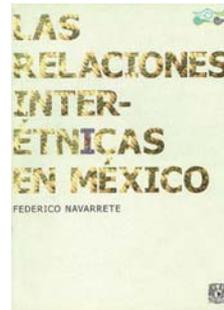
pueblo). Por tanto, un aspecto importante de la identidad es su carácter comparativo, ya que implica una relación entre el *nosotros* y los *otros*.

En este sentido, la distinción entre indígenas y mestizos es objetable, pues la división vuelve en sí inmutables las características culturales de cada uno. Los llamados mestizos están en realidad divididos en muchos grupos diferentes, e incluso opuestos entre sí. Son grupos diferenciados étnicamente (chinos, turcos,

árabes), culturalmente (campo, ciudad, tapatíos) y económicamente (ricos y pobres). Los indígenas tampoco son un grupo homogéneo. Muchos viven en las grandes ciudades, emigran a Estados Unidos, hablan idiomas extranjeros además de sus lenguas y participan de la vida política nacional.

De particular interés en el libro de Navarrete es la valoración del concepto *etnogénesis*, “creación de lo étnico”, como una alternativa al *sincretismo*. A diferencia de este último –que se entiende como la mezcla de dos elementos culturales diferenciados que generan un tercero inmutable–, la *etnogénesis* permite una mejor comprensión de la relación entre continuidad y cambio en las identidades. Las sociedades reinventan continuamente su identidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes y a las diferentes relaciones interétnicas en que participan. “En este proceso creativo utilizan los elementos heredados de su pasado y también elementos nuevos, muchas veces tomados de otros grupos étnicos con que se relacionan” (p.35).

Sea ésta una invitación a una lectura sugerente y de actualidad; sobre todo, a quienes estén interesados en la transdisciplinariedad, en los saberes locales o en los sistemas tradicionales de producción, pues muy seguramente encontrarán en el libro de Navarrete formas adecuadas para explicar las complejas relaciones que pueden darse entre grupos sociales culturalmente diferenciados. 



LAS RELACIONES INTERÉTNICAS EN MÉXICO. FEDERICO NAVARRETE. LINARES. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, PROGRAMA UNIVERSITARIO MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL. MÉXICO, 2004