

Cartelera de eventos...



Encuentro Internacional de Nanociencias y Nanotecnología

Curso Abreviado
Nanomateriales: Propiedades Básicas y Aplicaciones

Informes: Dr. Noboru Takeuchi
takeuchi@cnyun.unam.mx


Visita la página:
nanounam@computo.ceiich.unam.mx



1er. FESTIVAL NACIONAL DEL CONOCIMIENTO

30 Agosto al 5 de Septiembre 2009

SEDES: Teatro de la Ciudad, CEAT, Museo Santo Justo, Centro Cultural Riviera

Ciclo: "LAS NOCHES DEL OBSERVATORIO"

Viernes 4 de diciembre 2009

Charla de divulgación

Admisión: Gratuita para todo público.

Lugar: Auditorio del Observatorio Astronómico Nacional

Horario: 7:00 pm

Admisión: Gratuita para todo público.

Ciclo: "LAS NOCHES DEL OBSERVATORIO"

<http://www.astrosen.unam.mx/~divulgacion/noches/index.html>

Noches del Observatorio
Viernes 4 de diciembre 2009
Charla de divulgación
Admisión: Gratuita para todo público.
Lugar: Auditorio del Observatorio Astronómico Nacional
Horario: 7:00 pm
Admisión: Gratuita para todo público.

Ciclo: "PERSONAJES DE LA ASTRONOMÍA MEXICANA"

El Instituto de Astronomía, sede Ensenada y el Observatorio Astronómico Nacional, UNAM.
M.C. Manuel Álvarez Pérez-Duarte

EFEMERIDES

Equinoccio de otoño o equinoccio otoñal: cuando los días y las noches tienen una duración igual. Sucede dos veces al año, el 20 de marzo y el 22 de septiembre para el año 2009.

Ciclo: CineClub UNAM

Todos los Viernes 19:00 horas, en el Auditorio de CNYN-UNAM Ensenada Km. 107 Carretera Tijuana/Ensenada, B.C.
Admisión: Gratuita para todo público.

Nanomex'09

Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencias y Nanotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México Consorcio Académico nanoUNAM.
10 y 11 de noviembre de 2009

XV Simposio en Ciencia de Materiales
del 15 al 19 de febrero de 2010
www.cnyun.unam.mx
Simposio@cnyun.unam.mx



Reconocimiento a Manuel Álvarez Pérez-Duarte > Historia de los TEM > 9

Edición No. 4 Año 1 Publicación Cuatrimestral Diciembre de 2009

Gaceta ENSENADA



Órgano Informativo de la Universidad Nacional Autónoma de México



1er. FESTIVAL NACIONAL DEL CONOCIMIENTO Y ENCUENTROS DE CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES

El ábaco, la lira y la rosa

<http://www.astrosen.unam.mx/indexeda.html>
<http://www.cnyun.unam.mx>





**DIRECTORIO
UNAM**

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro
Secretario General

Mtro. Juan José Pérez Castañeda
Secretario Administrativo

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional

Lic. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

Dr. José Franco López
Director del Instituto de Astronomía

Dr. Sergio Fuentes Moyado
Director del Centro de Nanociencias y
Nanotecnología

Dr. David Hiriart García
Jefe del Observatorio Astronómico Nacional,
Instituto de Astronomía,
Campus Ensenada

Consejo Editorial
Fis. Estela De Lara Andrade
MC. Arturo Gamietea Domínguez
Dr. Gustavo Hirata Flores
Dr. Armando Reyes Serrato
Dr. David Hiriart García
Dr. Mauricio Reyes Ruiz
Dr. Marco A. Moreno Corral
Ma. Isabel Pérez Montfort

Diseño, formación y fotografía
Norma Olivia Paredes Alonso
Foto portada
Jesús López Gorosave

Gaceta UNAM campus Ensenada es una publicación cuatrimestral editada por el Centro de Nanociencias y Nanotecnología y por el Instituto de Astronomía de la UNAM en su sede Ensenada.
Dirección: Carretera Tijuana- Ensenada km. 107 Ensenada, Baja California, México.
Teléfono: (646) 174 46 02 y (646) 174 4580
Dirección electrónica:
estela@astroten.unam.mx
arturo@cnyun.unam.mx

ÍNDICE

Ingeniería en la Naturaleza: La concha nácar	2
Algo más sobre la Ley del Cielo en Baja California	3
El Congreso del Estado de B.C. hace un reconocimiento a Manuel Álvarez Pérez-Duarte	4
1er. Festival Nacional del Conocimiento ENCUENTROS DE CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES	5 y 6
La ciencia en México: hoy y mañana Dr. Ruy Pérez Tamayo	7
Segundo Encuentro NanoMex'09	8
Historia de los microscopios electrónicos de transmisión (TEM) en las instalaciones de la UNAM en Ensenada, Baja California	9
Instrumentos astronómicos antiguos IA-UNAM	10



Telescopio alemán para medir tránsitos

Instrumentos astronómicos antiguos

Marco Arturo Moreno Corral
mam@astroten.unam.mx

Como parte de las actividades que el Instituto de Astronomía desarrolla en este Año Internacional de la Astronomía, se organizó una exposición itinerante de instrumentos astronómicos antiguos, que originalmente pertenecieron a los Observatorios Astronómico Nacional y Astronómico Central, creados al final de la década de 1870 en la ciudad de México. Estos instrumentos se han expuesto en Morelia, Michoacán, en Ensenada, Tijuana y La Rumorosa, Baja California, así como en San Luis Potosí, S. L. P. A partir de noviembre, se exhibirán en el Museo de la Luz en el centro histórico de la Ciudad de México.

Entre los instrumentos que heredó el Instituto de Astronomía directamente de aquellos observatorios, se encuentran varios de gran valor histórico, ya que fueron usados por los astrónomos mexicanos en proyectos de tanta trascendencia nacional como el trazo de las fronteras con los Estados Unidos y Guatemala. Otros son únicos y fueron ideados y construidos en el México del siglo XIX para evitar importar costosos equipos europeos. La muestra que se presentó en Ensenada, primero en el Museo del INAH (Ex Cárcel Municipal) y después en Centro Cultural Riviera Pacífico, estuvo integrada por algunos de esos aparatos.

Anteojo universal Troughton & Simms.

Instrumento astronómico formado por un telescopio refractor montado sobre dos ejes perpendiculares que mandó construir el Gobierno Mexicano en Londres en 1864 para que se utilizara en labores como la determinación precisa de la latitud y longitud de Morelia, Michoacán, hecha hacia 1870 por Ángel Anguiano. También lo utilizó Francisco Díaz Covarrubias para observar con éxito el tránsito venusino desde Yokohama, Japón en 1874. Posteriormente Francisco Jiménez lo instaló en el Observatorio Astronómico Central, que estuvo en lo alto del Palacio Nacional entre 1877 y 1882. Fue un instrumento de alta precisión.

Telescopio astronómico de tránsitos

Fabricado por Gustav Heyde, de Dresden, Alemania, después de 1872. Recibió ese nombre porque se diseñó para medir con exactitud el instante en que el astro bajo estudio cruza o hace el tránsito por el meridiano del observador. Con ese tipo de observaciones era posible determinar con gran exactitud el tiempo; parámetro necesario en labores astronómicas, geodésicas y cartográficas. También fue de alta precisión.

Otros aparatos del mismo tipo, pero de dimensiones menores presentados en esa exposición, son el Teodolito Elliott Bros con omnímetro Eckhold y el anteojo tipo altazimut

Troughton & Simms. El primero, fabricado en Londres hacia 1870, se usó en la rectificación del trazo de la frontera con Estados Unidos entre 1891 y 1895, mientras que el segundo, también de fabricación inglesa, además de usarse en ese trabajo, se utilizó en otros de tipo geodésico, realizados por la Comisión Internacional de Límites entre México y Guatemala.

Un aparato que merece mención especial es el Cronómetro Efemeridio Astronómico, hecho en México en 1880, y fue calculado, diseñado y construido por el mexicano Juan Nepomuceno Adorno, quien lo obsequió al Observatorio Astronómico Nacional cuando éste se hallaba en el Castillo de Chapultepec. Es único y sirve para medir el tiempo (segundos, minutos, horas, días, semanas y meses), dar las fases de la Luna, el movimiento aparente del Sol, la posición de la Tierra y la Luna y los eclipses.

Finalmente, la exposición incluyó una esfera armilar de fabricación francesa, hecha hacia 1850, que formó parte del instrumental del Observatorio Astronómico Central. Es una representación mecánica de la bóveda celeste y sirve para explicar el movimiento que los astros siguen en ella.



Fotografía del anteojo universal

La ciencia en México: hoy y mañana

Dr. Ruy Pérez Tamayo

Ma. Isabel Pérez Montfort
miperez@cnyun.unam.mx



haber sido por lo menos 10 veces mayor. C) ¿Qué posibilidades de crecimiento tenía la comunidad científica mexicana a fines del siglo XX? Muy escasas, no por falta de programas y de profesores sino por falta de plazas y de instituciones de investigación. D) ¿Cuál era el gasto en ciencia y tecnología de México a fines del siglo XX? El 0.35% del PIB, que es el más bajo de todos los países miembros de la OCDE. E) ¿Cuál era la productividad de los científicos mexicanos a fines del siglo XX? Comparada con países como EEUU, Inglaterra y Japón, muy baja, pero era la más alta de todos los países latinoamericanos.

Aunque existen otros aspectos de la ciencia que podían tomarse en cuenta en el análisis, como las instituciones científicas del país, su distribución geográfica, las distintas academias, los programas de posgrado, etc., los resultados son representativos del estado de la ciencia en México no sólo a fines del siglo XX sino también de lo que va del siglo XXI.

En la segunda parte, el Doctor Pérez Tamayo presentó tres escenarios posibles del futuro de la ciencia en México que son, a) el pesimista, basado en que el apoyo a la ciencia seguirá reduciéndose, como consecuencia de la crisis de los últimos tiempos, por lo que la comunidad científica no podrá crecer, los equipos se harán obsoletos y aumentará la fuga de cerebros, tanto interna como externa; b) el optimista, que supone mayor interés de las autoridades en la educación y en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, expresado en los presupuestos y en la creación de nuevas instituciones públicas de educación superior y de investigación científica; y c) el realista, que postula que, como ocurrió en la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento será lento pero progresivo, tanto de la comunidad científica como de su productividad, basado en una mayor conciencia social de la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo del país, pero con el mismo escaso apoyo de autoridades.

Visita la página: www.cnyun.unam.mx

El Dr. Ruy Pérez Tamayo, profesor emérito de la UNAM y miembro del Colegio Nacional, fue invitado a Ensenada por el Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM y, con el apoyo del Centro Estatal de las Artes de Ensenada, ofreció el 9 de octubre pasado en la sala "Ernesto Muñoz Acosta" la conferencia "La ciencia en México: hoy y mañana, en la que expuso los siguientes conceptos:

El tema se presentó en dos partes: 1) el estado de la ciencia en México a fines del siglo XX, y 2) tres escenarios posibles para el futuro de la ciencia en México.

En la primera parte, el estado de la ciencia en México se examinó tratando de responder a 5 preguntas concretas. A) ¿De qué tamaño era la comunidad científica mexicana a fines del siglo XX? Era muy pequeña, no más de 0.65 científicos por cada 10,000 habitantes, cuando en otros países como Chile y España era de casi 2, y en Japón y Alemania era de más de 30. B) ¿De qué tamaño debería haber sido la comunidad científica mexicana a fines del siglo XX? La respuesta es que debería

El congreso del Estado de Baja California otorga un reconocimiento a Manuel Álvarez Pérez-Duarte



El 30 de julio del 2009, la XIX Legislatura del Congreso del Estado de Baja California otorgó un merecido reconocimiento al M.C. Manuel Álvarez Pérez-Duarte por sus 40 años al servicio de la investigación y divulgación del conocimiento científico en Baja California.

Semblanza

Manuel Álvarez es originario de la Ciudad de México donde obtuvo su grado de licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM. En 1968 llegó a la ciudad de Ensenada, y de ahí al nuevo lugar donde se instalaría el Observatorio Astronómico Nacional. Por la gran contaminación lumínica donde se encontraba anteriormente, ya no resultaba un lugar adecuado para la investigación astronómica y hubo que escoger otro sitio alejado de las grandes ciudades. Con primeros datos de satélites meteorológicos, se eligió como nuevo sitio para instalarlo la Sierra de San Pedro Mártir, B.C. Dos años después Manuel Álvarez se trasladó a la Universidad de Colorado en los Estados Unidos para obtener su grado de maestría especializándose en física solar. En 1974, se reincorporó al Observatorio Astronómico Nacional (OAN) de la UNAM y participó en la Universidad Autónoma Baja California (UABC) dando clases en la Escuela Superior de Ciencias Marinas. Durante el siguiente año fue invitado al Observatoire du Pic du Midi como Astrónomo Visitante continuando su trabajo sobre física solar. En esa misma época, trazó la carta topográfica que limita los linderos del Parque Nacional de San Pedro Mártir donde se localiza el OAN.

Otras contribuciones

Además de su trabajo de investigación en Astronomía, el maestro Álvarez ha hecho una gran labor en beneficio del desarrollo de la ciencia en la ciudad de Ensenada, particularmente en la UABC, contribuyendo de manera importante a la formación de la carrera de Física, de la Facultad de Ciencias. También es uno de los fundadores del Museo de Ciencias de Ensenada que dio origen a la formación de El Caracol, Museo de Ciencias y Acuario, cuya función será dar a conocer la ciencia y la tecnología a la comunidad de Ensenada y a sus visitantes.

Aparte de sus labores docentes y de investigación, Manuel gusta de hacer excursionismo de alta montaña.

Con astrónomos japoneses organizó una expedición para observar el eclipse de Sol de 1991 desde la cima del volcán Popocatepetl a 5,250 metros de altura.

Poco después hizo una expedición al Aconcagua en Chile y al Broad Peak en Pakistán. También ha escalado el Picacho del Diablo, la máxima elevación en la península de Baja California.

Proteger el cielo nocturno de San Pedro Mártir

El maestro Álvarez colaboró con diputados y regidores de varios partidos políticos en la formación del Consejo de Ciencia y Tecnología de Baja California y de su reglamento, también contribuyó para que el Cabildo del Municipio de Ensenada aprobara el reglamento contra la contaminación lumínica conocido como la "Ley del Cielo".

Por su trayectoria, el trabajo del maestro Manuel Álvarez Pérez-Duarte recibió un merecido reconocimiento por el Congreso del Estado, así como de sus compañeros de trabajo, familia y amigos en el marco del Año Internacional de la Astronomía 2009.

M. Estela de Lara Andrade
Estela@astro.unam.mx



Ara María Fuentes Díaz, Manuel Álvarez Pérez-Duarte, Estela Pantoja de Álvarez, Enrique Méndez Juárez, José Alfredo Ferrero Velasco.

Historia de los microscopios electrónicos de transmisión en las instalaciones de la UNAM en Ensenada, B.C.

Miguel Ávalos Borja
Francisco Ruiz Medina
miguel@cnyun.unam.mx

El primer microscopio electrónico de transmisión llegó a Ensenada en el mes de mayo de 1984 a las instalaciones de lo que entonces se llamaba el Laboratorio de Ensenada del Instituto de Física de la UNAM. El microscopio era marca JEOL, modelo 100C con una pieza polar para alta resolución. Dicho microscopio había sido adquirido en 1974 e instalado en el laboratorio de Estado Sólido del IFUNAM, que estaba ubicado en el noveno piso de la Torre de Ciencias en la UNAM, en Ciudad Universitaria. En 1976 se desmontó y se reinstaló en los nuevos laboratorios del Instituto de Física ubicados en el llamado "circuito exterior" de Ciudad Universitaria. En 1984 se volvió a desmontar y se envió por camión de la Cd. de México a Ensenada. De manera simultánea también cambió su sede a esta ciudad el técnico Francisco Ruiz, que ha estado desde entonces encargado de su operación.

En 1994 tuvimos la oportunidad de renovar este instrumento y se adquirió otro JEOL, modelo 2010 con filamento de hexaboruro de lantano (LaB₆), que es un filamento mucho más brillante que el de tungsteno que tenía el JEOL 100C. Este microscopio cuenta también con un accesorio para hacer análisis químico por la técnica llamada "espectroscopía de pérdida de energía de electrones" (EELS por su acrónimo en inglés) que permite hacer análisis químico cualitativo y cuantitativo de áreas muy pequeñas, del orden de 10nm. De manera que la caracterización de las muestras se hace muy completa porque se conoce su morfología y su contenido químico. Este microscopio funciona hasta el día de hoy y el viejo JEOL 100C quedó como exhibición en el pasillo de la biblioteca del Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNYN) en Ensenada.

Es pertinente mencionar que, para que un equipo de microscopía funcione adecuadamente, se requiere del equipo periférico necesario para la preparación de muestras tales como: cortadoras y pulidoras mecánicas para la parte gruesa y equipo para pulido fino por erosión con iones (ion mill) que también se adquirieron a lo largo de los años. De igual manera, se cuenta con un ultramicrotomo para hacer cortes delgados de diversos materiales que, posteriormente, se pueden usar como muestras para observar en el microscopio óptico o en el de transmisión.

Figura 1. Nanopartículas de oro obtenidas con ayuda del hongo *B. cinerea*.
Figura 2. Patrón de difracción de una de las partículas.
Trabajo en colaboración con los Dres. Ernestina Castro y Alfredo Vilchis.

Para las investigaciones modernas se requieren, además, de buenas imágenes experimentales, imágenes "teóricas". Esto es, hay que simular las imágenes observadas tomando en cuenta el tipo de muestra y el instrumento con el que se observa. Estos microscopios "teóricos" son básicamente programas de cómputo que simulan las imágenes. Uno de dichos programas comerciales es el llamado MacTempas, que está instalado en las computadoras Macintosh.

Finalmente, tanto para difracción de rayos X como para las simulaciones de microscopía de transmisión, es necesario contar con bases de datos que contienen la información cristalográfica pertinente. Para este propósito, contamos con dos bases de datos; una, llamada ICDD (International Centre for Diffraction Data) y, otra, llamada ICSD (Inorganic Crystal Structure Database). De esta manera, se cuenta con el hardware (microscopio) y software (programas de microscopía y bases de datos) necesarios para hacer estudios completos por la técnica de microscopía de transmisión.



Dr. Miguel Ávalos y Tec. Francisco Ruiz



Microscopio JEOL 100C

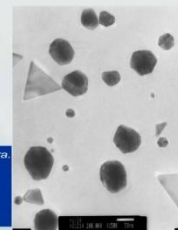


Fig. 1

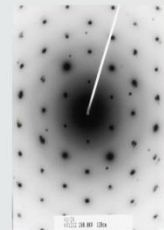


Fig. 2

Ingeniería en la Naturaleza: La concha nácar



Ing. Sandra Payán Díaz
sandra_payan@hotmail.com

El *Haliotis*, nombre científico del abulón, es un molusco sumamente cotizado; su carne se persigue por ser un manjar y la elegancia y belleza de sus perlas hacen que éstas sean codiciadas en todo el mundo. Sin embargo, es la concha la que presenta características y propiedades sorprendentes. Pero ¿qué hace que la concha de abulón tenga propiedades tan interesantes?

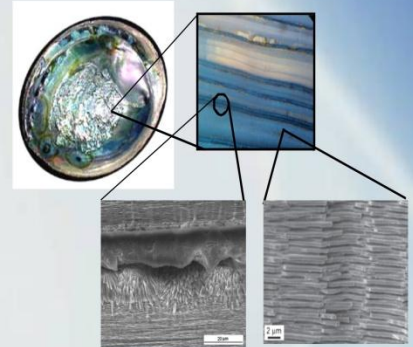
La concha de abulón o concha nácar, está formada de carbonato de calcio (CaCO₃), el mismo compuesto frágil que constituye los cascarones de los huevos. La diferencia entre la concha nácar y el cascarón es la organización jerárquica de los elementos que los componen: la concha nácar muestra una estructura llamada aragonita, formada por los animales marinos a partir de elementos abundantes en el agua de mar. Éste es un proceso de mineralización muy complejo, del que aún se conoce muy poco.

La concha nácar consta de una fase mineral del 95% y una fase orgánica del 5%, lo cual hace a este material todavía más sorprendente, ya que la fase mayoritaria es frágil. Su organización jerárquica; su estructura microscópica está formada por capas de mineral intercaladas con finas capas de una matriz orgánica de proteínas. Una mirada más profunda para analizar la estructura de la concha nácar a escala de nanómetros nos permite ver que la fase orgánica consiste de tabletas minerales de forma hexagonal (aragonita) fuertemente amarradas por la fase orgánica en un arreglo orientado y organizado que asemeja los ladrillos y mortero de una pared. Esto muestra que el nácar es un material nanoestructurado por multicapas con una secuencia de 300 nm de aragonita y 20 nm de matriz orgánica.

La resistencia a la fractura del nácar ha demostrado ser 3000 veces mayor a la de los cristales simples de aragonita, lo que se atribuye a la presencia de la fase orgánica. Para determinar qué es lo que ocasiona este asombroso aumento de la resistencia y las propiedades mecánicas del nácar es necesario conocer no sólo las interacciones mecánicas y químicas entre las fases orgánica e inorgánica, sino también su organización jerárquica.

Visita la página: www.cnyun.unam.mx
Departamento de Físicoquímica de Nanomateriales
Dr. Gustavo Alonso Hirata Flores
hirata@cnyun.unam.mx
Laboratorio: Luminiscencia

La concha nácar ha sido fuente de inspiración para la creación de nuevos materiales duros con aplicaciones novedosas, ya sea para recubrimientos en la industria espacial o para la creación de nuevos biomateriales con aplicaciones médicas. Su alta resistencia y su bajo peso hacen de la concha nácar un material compuesto sumamente deseado y es por eso que los científicos e ingenieros lo siguen estudiando.



Organización jerárquica de la concha nácar.



Algo más sobre la Ley del Cielo en Baja California

Manuel Álvarez Pérez-Duarte
alvarez@astro.unam.mx

El día 8 de enero de 2009, en este **Año Internacional de la Astronomía**, los diputados del Congreso del Estado de Baja California, presentaron un "punto de acuerdo", para apoyar el trabajo de **aprobación del reglamento para la Prevención de la Contaminación Lumínica en el Estado de Baja California**.

El Municipio de Ensenada fué el primer municipio que propuso y aprobó el 29 de septiembre de 2001, este reglamento tiene como objeto no sólo proteger el cielo del observatorio en la Sierra de San Pedro Mártir sino, sobre todo, lograr que **disminuya la contaminación**, ya que, al mismo tiempo que se ahorra el dinero necesario para generar electricidad, se emiten muchos menos contaminantes a la atmósfera y al cambiar las "luminarias" de la ciudad, podremos **volver a ver el cielo estrellado**, inclusive cerca de las ciudades.

El Rector de la UNAM, Dr. José Narro Robles, fue invitado por el H. Congreso del Estado de BC y en su visita del pasado 8 de julio del presente año, señaló:

"Queremos pedirle al Congreso que haga historia resolviendo positivamente sobre la llamada Ley del Cielo. Es el año Internacional de la Astronomía y se trata de una actividad que mueve a la sociedad. El ser humano, en su condición, ha volteado sistemáticamente a ver el cielo y se ha quedado impresionado de lo que existe allá en el infinito. Es una de las experiencias humanas más sencillas, económicas y maravillosas. En Baja California, y en especial en la región de San Pedro Mártir, siguen teniendo la enorme gracia de poder saber que ahí están las estrellas. Pero es un espacio que está amenazado efectivamente por una nueva forma de contaminación, la lumínica."



Vista hacia el noroeste de San Pedro Mártir en donde podemos ver el "domo" de luz de las ciudades de Tijuana-San Diego (al centro), Ensenada (izquierda) y una "mancha luminosa" de la zona del Valle de la Trinidad.

Para darle seguimiento a esta propuesta, el Congreso está haciendo una "ley marco" para la atención de la contaminación Lumínica, es decir, una iniciativa de ley que reforma diversos artículos de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California. Además, propone la creación de una Oficina Técnica de Protección de la Calidad del Cielo de Baja California que será la responsable de atender los requerimientos para conservar la magnífica calidad del cielo que tenemos en el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir.

De acuerdo con la propuesta que harán los diputados de Baja California en el próximo mes de noviembre, el H. Congreso de Baja California, propondrá esta reforma para que cada uno de los municipios del Estado haga lo que corresponda para adecuar el reglamento a las necesidades y características de cada uno de ellos.

Los astrónomos tenemos esta nueva tarea de convencer a los Regidores y Presidentes Municipales de los cinco municipios de Baja California para que modifiquen los reglamentos que mantengan a **San Pedro Mártir como el mejor lugar en el hemisferio norte para hacer astronomía**.

Segundo Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencias y Nanotecnología

Olivia Paredes
nparedes@cnyun.unam.mx

Del 9 al 11 de noviembre de 2009 se llevó a cabo en Ensenada, Baja California, el Segundo Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencias y Nanotecnología bajo la coordinación del Dr. Noboru Takeuchi Tan del Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNYN-UNAM, Campus Ensenada) y del Dr. Gian Carlo Delgado (CIICH-UNAM, Ciudad de México). El comité local estuvo integrado por los doctores Leonardo Morales, Guadalupe Moreno, Ernesto Cota, Alexei Licea, Alejandro Martínez, Manuel Herrera y Wencil de la Cruz, investigadores del CNYN, del CICESE y de la UABC, Campus Ensenada. El evento tuvo lugar en el Hotel Coral & Marina de esta ciudad. Este encuentro busca impulsar el diálogo interdisciplinario de alta calidad sobre los avances reales, las promesas y las implicaciones actuales de la nanotecnología. Enfoque con especial interés aquellas áreas de las nanociencias y la nanotecnología que estima estratégicas para el país con el objeto de enriquecer la toma de decisiones nacionales y contribuir a la minimización de costos innecesarios con información y propuestas aportadas por esta área de la investigación científica. Los temas de exposición incluyeron los últimos avances de las nanociencias y la nanotecnología en la biología y la medicina, con especial énfasis en el diagnóstico de enfermedades y su tratamiento, así como sus aplicaciones en el campo de energía y medio ambiente, en la agricultura, ganadería y alimentación. También se trataron la regulación de nanomateriales, la eco-toxicidad y los aspectos éticos, sociales y legales de la nanotecnología.

Se invitó a la comunidad científica en este ramo a debatir, analizar y proponer alternativas en un contexto amplio, abierto e interdisciplinario, incluyendo a profesionales de un amplio espectro de especialidades provenientes de las ciencias exactas, las ciencias naturales, sociales y las humanidades del sector empresarial y de la esfera política.

El encuentro reunió alrededor de 150 personas entre investigadores, estudiantes de posgrado, licenciatura y preparatoria procedentes de diversas partes del país. Contó con la participación de distinguidos investigadores de Estados Unidos, Italia y España. Entre las actividades más destacadas estuvo la conferencia dictada por el Dr. Ivan Schuller del Departamento de Física de la Universidad de California en San Diego, USA, con el tema: "Cuando las cosas se hacen pequeñas". Se llevó a cabo una presentación de carteles y se presentaron paralelamente actividades culturales en el Centro Estatal

de las Artes de Ensenada (CEARTE): las exhibiciones de fotografía Un Vistazo al Nanomundo y El Azul Maya, así como un concierto de música clásica que ofrecieron el grupo Pro-Música de Ensenada y la Camerata de la Facultad de Música de la UABC.

El Segundo Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencias y Nanotecnología enfatizó la importancia de impulsar los nuevos avances en la nanotecnología y de continuar con la búsqueda de caminos que ofrezcan un beneficio directo al desarrollo tecnológico de nuestro país.

"Las nanociencias y la nanotecnología impulsarán la revolución tecnológica del siglo XXI", señaló el doctor Takeuchi, entre cuyas investigaciones se encuentra la formación de nanoestructuras en silicio y su combinación con la química orgánica para aprovechamiento en semiconductores para aparatos electrónicos.

El congreso de Nanomex fue inaugurado en presencia del Lic. Pablo Alejo, presidente municipal de Ensenada, quien dirigió unas palabras de reconocimiento a los participantes de este evento que se organizó en el marco de la celebración conmemorativa de los 30 años de presencia de la UNAM en Baja California.



Coordinadores del evento Dr. Noboru Takeuchi y Dr. Gian Carlo

Para beneplácito de los habitantes de Ensenada, Baja California, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) salió de su espacio en el Distrito Federal y trajo a este puerto el Primer Festival Nacional del Conocimiento, Encuentros de Ciencias, Artes y Humanidades, que se llevó a cabo en diversas sedes desde el domingo 30 de agosto hasta el sábado 5 de septiembre de 2009.

Enmarcado en el Año Internacional de la Astronomía, el Festival reunió diversas actividades entre las que hubo charlas de divulgación científica y espectáculos artísticos, además del XXIII Congreso Nacional de Astronomía y el Primer Congreso sobre Instrumentación Astronómica.

Entre las conferencias con temas científicos que se impartieron estuvieron: La Ley del Cielo, Las Turbulencias de Van Gogh, Áreas Verdes de Ensenada, Ciudades Estelares, Historia del Observatorio Astronómico Nacional y otros.

En el área artística, se contó con espectáculos de danza, teatro y música con exponentes de talla nacional e internacional, como es el caso del Taller Coreográfico de la UNAM, Quinteto Entre Tango, Fausto Palma y Quinteto (jazz fusión), A poc A poc (danza contemporánea infantil), por citar algunos.

En este esfuerzo para traer eventos de calidad y con acceso gratuito para el público, participaron UNAM, UABC, Gobierno del Estado, ICBC, Ayuntamiento de Ensenada, Centro de Nanociencias y Nanotecnología y CICESE.

Todos y cada uno de los eventos fueron gratuitos.

Visita la página: www.tcunam.org



Olivia Paredes
nparedes@cnyunam.mx



EL ÁBACO, LA LIRA Y LA ROSA

Esta hermosa escultura de bronce que fue exhibida en el vestíbulo del Centro Estatal de las Artes en Ensenada (CEARTE) durante la celebración del Primer Festival Nacional del Conocimiento, Encuentros de Ciencias, Artes y Humanidades de la UNAM. La obra fue tomada como "estafeta" para recibir, mantener y al final del festival entregar la representación del encuentro a la siguiente sede que será la Facultad de Química. La escultura simboliza los "Encuentros de Ciencias y Artes y Humanidades" creados en la Universidad Nacional Autónoma de México desde 2006. La elaboración de la obra estuvo a cargo del escultor Domingo Rubio con diseño original de Mireya Rodríguez; y salió por primera vez del Campus Universitario de la UNAM para celebrar el XXX Aniversario del Telescopio de 2 metros, ubicado en lo alto de la sierra de San Pedro Mártir, Ensenada, B.C.

Fotografías: Olivia Paredes, Jesús López Gorosave