

# Información científica y tecnológica

## Reuniones académicas

### III Congreso Nacional de Ecología

La Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME) los invita a enviar resúmenes de participaciones orales y en cartel para su III Congreso Nacional con el tema "Los retos de la investigación ecológica ante la problemática ambiental", del 3 al 7 de abril del 2011 en el Centro de Convenciones de Boca del Río (Veracruz). La fecha de recepción de resúmenes para participar en el congreso y de propuestas de concursos de tesis de licenciatura y postrado en temas ecológicos será el 15 de enero del 2011.

**Informes con:**

Ek del Val  
informes@scme.com.mx

**Más detalles en:**

[www.uv.mx/congreso-ecologia-2011](http://www.uv.mx/congreso-ecologia-2011)

### Malacología 2011

El Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), los invita a participar en el evento Malacología 2011, que será realizado en conjunto con la reunión anual 44<sup>th</sup> Western Society of Malacologists y la 12<sup>a</sup> Reunión de la Sociedad Mexicana de Malacología, del 27 al 30 de junio del 2011, en La Paz, Baja California Sur.

**Informes con:**

Esteban Félix Pico  
malacologia2011@ipn.mx

**Más información en:**

[www.cicimar.ipn.mx/malacologia2011](http://www.cicimar.ipn.mx/malacologia2011)

### VI Congreso Mexicano de Arrecifes de Coral

La Sociedad Mexicana de Arrecifes Coralinos (SOMAC) y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) los invitan a enviar sus resúmenes de participación para el VI Congreso Mexicano de Arrecifes de Coral, del 24 al 26 de agosto del 2011, en Ensenada (Baja California). La fecha límite de recepción de resúmenes será el 30 de marzo del 2011.

**Informes:**

Comité organizador  
[congresoarrecifes.ensenada2011@gmail.com](mailto:congresoarrecifes.ensenada2011@gmail.com)

**Más detalles en:**

<http://iio.ens.uabc.mx/VICMAC/>

### III Simposio Nacional de Poliquetólogos

La División de Ciencias e Ingeniería (DCI) de la Universidad de Quintana Roo (UQROO) a través del Cuerpo Académico de "Ingeniería Ambiental", tiene el agrado de invitarlos a participar en el III Simposio Nacional de Poliquetólogos. El objetivo es reunir a investigadores, profesores y estudiantes interesados en cualquier tema relacionado con los anélidos poliquetos, con la finalidad de intercambiar, analizar y discutir los resultados y avances de sus trabajos científicos y promover la integración del conocimiento de los poliquetos en México.

**Informes en:**

[iiisnp@uqroo.mx](mailto:iiisnp@uqroo.mx)

**También consulte:**

<http://3snp.uqroo.mx/index.html>

## XX Congreso Nacional de Zoología

La Sociedad Mexicana de Zoología, A.C. (SOMEXZOO), en coordinación con los cuerpos académicos Evaluación de la Diversidad, Conservación Biológica de la DES de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la Secretaría de Turismo del Estado de Morelos convocan a la comunidad científica a participar en el XX Congreso Nacional de Zoología, del 14 al 18 de noviembre del 2011, en Cuernavaca, Morelos.

### Informes:

Comité organizador  
comite\_organizador@somexzool.org

### Más detalles en:

[www.somexzool.org/convocatoria.html](http://www.somexzool.org/convocatoria.html)

## IX Expo Aquamar Internacional

AQUAMAR Internacional los invita a su IX Expo Aquamar Internacional con el tema "Innovación y tecnología para el desarrollo Acuícola y Pesquero", del 26 al 28 de octubre del 2011, en Expo Forum (Blvd. Vildósola 251), en Hermosillo, Sonora.

### Más informes en:

[zoila\\_lopez@aquamarinternacional.com](mailto:zoila_lopez@aquamarinternacional.com)

## Noticias

### Alertan por masiva extinción de fauna en océanos

Los ecosistemas de los océanos están en el umbral de registrar una alteración a raíz del inicio de una masiva extinción de las especies de fauna marina, propiciada por el cambio climático, la sobreexplotación pesquera y otras acciones del hombre, revela una investigación científica australiana.

La investigación dirigida por el profesor de paleozoología, John Alroy, afirma a partir del estudio de fósiles de los mayores grupos de animales marinos, que se aproxima una masiva extinción de especies, mayor que la ocurrida hace 65 millones de años cuando desaparecieron los dinosaurios.

"Organismos que en el pasado se adaptaron esta vez es posible que no lo consigan", dijo a la prensa australiana este investigador de paleozoología marina del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad Macquaire, en Sydney.

La tesis de Alroy, publicada en la última edición de la revista Science, se basa en los datos obtenidos tras examinar unas 100 mil colecciones de todo el mundo compuestas por fósiles marinos que vivieron hace cerca de 500 millones de años.

Alroy, antiguo alumno del profesor estadounidense Jack Sepkoski, el paleontólogo que sugirió que la desaparición de los dinosaurios fue parte de un ciclo de cinco masivas extinciones ocurridas en un periodo de 550 millones de años, sostiene que la extinción que se avecina es consecuencia del comportamiento humano y de los efectos del cambio climático.

"No es únicamente una extinción masiva, también está ocurriendo un masivo reemplazo de especies en todo el globo. Estamos arruinando el medio ambiente y, simultáneamente, eliminando de forma selectiva especies de ciertos grupos", advirtió el científico.

A diferencia de la última extinción masiva causada por el impacto en la Tierra de un asteroide, la nueva será el resultado de la combinación de muchos factores, entre ellos la introducción de animales en un hábitat que no era el suyo, el empleo de pesticidas y fertilizantes, la contaminación y la deforestación.

El estudio de Alroy revela que aquellas especies que más proliferan no tienen garantizada la supervivencia y cita como ejemplo lo ocurrido con dos de las que más abundaban antes de la extinción masiva del Pérmico-Triásico registrada hace 250 millones de años.

Según sus conclusiones, mientras que el coral "recuperó toda la diversidad" tras casi

desaparecer durante el periodo Triásico, otra especie similar que dominó el lecho marino y llamada braquiópodo, de un aspecto similar a la ostra, es desde entonces una rareza.

En opinión de Alroy, de su estudio se desprende que la actual crisis puede producir un cambio en los ecosistemas marinos que va más allá de lo que los expertos se aventuran a vaticinar.

“No sabemos qué grupos sufrirán más, cuáles se recuperarán de una forma rápida, o cuáles terminarán teniendo un alto o bajo equilibrio en su nivel de diversidad”, apuntó el autor del estudio a la radio australiana ABC. En este sentido, Alroy señaló que “no se trata de que unos grupos de especies tengan buena suerte y otros mala, lo que ocurre es que ha habido un reajuste de la evolución”.

**EFE, El Universal**  
**4 de septiembre de 2010**

## De arrecifes a zonas abisales: Megadiversidad en el planeta océano

Una descripción detallada, casi enciclopédica de los organismos que habitan el océano parece más bien un relato extraído de la famosa novela 20 mil leguas de viaje submarino, de Julio Verne. Pero como decía el propio escritor francés: “todo lo que un hombre es capaz de imaginar, otros hombres habrán de realizarlo”.

Así lo atestigua el esfuerzo colectivo de una red de 2,700 científicos de 80 países (incluidos 16 mexicanos), quienes a lo largo de toda una década (2000-2010) hicieron realidad el sueño verniano plasmado en las peripecias del biólogo Pierre Aronax a bordo del mítico submarino Nautilus. Se trata del Global Census of Marine Life (Censo Global de Vida Marina), cuyos resultados finales fueron difundidos el pasado 4 de octubre en el Royal Institution, en Londres.

El Censo Global de Vida Marina tuvo como objetivo inventariar la diversidad, distribución y abundancia de los organismos que

habitan los mares de todo el planeta y en todos los ecosistemas, desde las zonas costeras tropicales y los arrecifes de coral hasta las frías aguas polares y las grandes profundidades de más de 2,000 m, donde la comida es escasa y la luz solar jamás llega.

Con este trabajo, los científicos participantes buscan establecer fundamentos para la futura toma de decisiones sobre políticas e investigación marítimas, a través de información que permita el manejo sustentable de pesquerías, la conservación de la biodiversidad, la reversión de daños en los hábitats y la reducción de los impactos de la contaminación y el cambio climático.

“La información generada por el Censo es una referencia de gran importancia a nivel mundial para el presente siglo. Con sus 14 programas ha alcanzado un número de registros sin comparación: más de 20 millones de especies georreferenciadas a nivel global, desde la superficie del mar y la zona costera hasta los grandes abismos”, comentó la doctora Elva Escobar-Briones, investigadora del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM y participante en este gran proyecto multinacional.

“Revisamos lo que había sido previamente documentado por los expertos. Sin embargo, la mayoría de esta información estaba dispersa o era inaccesible excepto a un nivel muy local”, señaló por su parte Patricia Miloslavich, de la Universidad Simón Bolívar, en Venezuela, codirectora científica del proyecto.

“El Censo ha hecho una gran contribución al poner orden al caos. Todos esos datos aislados ha sido revisados y presentados en una colección de documentos en un medio especializado (Plos One) de acceso abierto”, añadió la oceanógrafa. Junto con las conclusiones del Censo se presentan también hoy extensos mapas de los mares, un sumario informativo y tres libros de difusión.

Asimismo, se generó una amplia base de datos del Censo, denominada Sistema de Información Biogeográfica (OBIS por sus siglas en inglés, [www.iobis.org](http://www.iobis.org)), que aloja más de 30 millones de registros y cuenta con el apoyo de otros instrumentos complementarios, como

el Registro Mundial de Especies Marinas y la Enciclopedia de la Vida, cuya información está disponible en Internet.

### Algunas cifras

Con estos datos, los científicos tendrán referentes para monitorear cambios en la biodiversidad de los mares a través del tiempo. Los trabajos tuvieron al principio apoyo financiero de la fundación Alfred P. Sloan en Nueva York y después de centros científicos en todo el mundo. La inversión total fue de unos 650 millones de dólares y cuando comenzó se calculó que solamente 5% de las aguas oceánicas han sido exploradas sistemáticamente en pos de seres vivos.

El Censo aumentó la estimación de especies marinas conocidas de 230 mil a 250 mil (unas 190 mil ya han sido clasificadas gracias a él); esta cifra es menos de un tercio del total que podría habitar los océanos, calculado en más de un millón mediante extrapolaciones (sin contar a los microbios, que serían cientos de millones). Se colectaron 6,000 especies potencialmente nuevas, de las cuales sólo 1,200 han sido descritas. Es evidente pues, que el hombre ha explorado y conoce más la superficie de Marte o la Luna que a las criaturas que habitan los abismos submarinos.

Para el inventario, apoyado en tecnologías de sondeo de aguas, análisis genéticos, señales satelitales, vehículos sumergibles y rastreo de ejemplares a través de chips electrónicos, los científicos tomaron como referencia 25 regiones representativas de todos los climas y latitudes del planeta. Vieron que las de mayor biodiversidad se ubican en las aguas de Japón y Australia, cada una de las cuales alberga al menos 33 mil formas de vida catalogadas como nuevas especies.

Los océanos de China, el mar Mediterráneo y el golfo de México completan la lista de las cinco zonas con la mayor biodiversidad de especies conocidas en el globo, mientras que los organismos más abundantes fueron los crustáceos (20%), seguidos de los moluscos (17%), los peces (12%), las algas y protozoarios (10% cada uno).

En el extremo contrario, el censo registró entre los organismos menos abundantes a los anélidos o gusanos segmentados (7% del total registrado); a los cnidarios como anémonas o medusas (5%); a los platelmintos o gusanos planos (3%); a los equinodermos como la estrella de mar (3%); a los poríferos o esponjas (3%); a los briozoos o animales musgo (2%); y a los tunicados (animales revestidos con una túnica traslúcida), con sólo 1%.

El resto de los "inquilinos" del mar comprende a otros invertebrados (5%) y a otros vertebrados (2%). Por otra parte, dentro de esta última clasificación se incluye a nuestros parientes mamíferos, como las ballenas, focas y leones marinos, además de aves, tortugas y morsas. Muchas especies "cosmopolitas", como algas y protozoarios, fueron localizadas en más de una región, pues el censo también mapeó rutas migratorias y sitios de encuentro.

### Hallazgos y amenazas

Según lo consigna un resumen de conclusiones del censo, éste ayudó a redescubrir especies que son verdaderas reliquias o fósiles vivientes. Una de ellas es un camarón "jurásico" (*Neoglyphea neocaledonica*) detectado en aguas australianas, que los biólogos creían extinto desde hace 50 millones de años. Otro ejemplo es el hallazgo de una almeja en costas colombianas del mar Caribe (*Pholadomya candida*) que desde el siglo XIX se consideraba desaparecida. Es el único sobreviviente de un género que vivió hace entre 200 y 65 millones de años.

Apoyados en observaciones indirectas hechas desde 1899, los investigadores también descubrieron que el fitoplancton (el primer eslabón de la cadena alimenticia marina, que sostiene a otros organismos) localizado cerca de la superficie ha declinado globalmente. En las cálidas y sulfurosas aguas del Pacífico Sur observaron un cangrejo velludo (*Kiwa hirsuta*) al que apodaron "yeti crac", por su parecido con el mítico Hombre de las nieves y que conforma no sólo una nueva especie, sino un nuevo género y familia.

En las aguas profundas del Mediterráneo, en el lecho oceánico, los exploradores

encontraron tres ejemplares de una nueva especie del grupo de los loricíferos, hasta donde se sabe los primeros animales capaces de vivir sin oxígeno y que podrían ser parecidos a los organismos primitivos que poblaron la Tierra hace miles de millones de años, cuando ese gas no abundaba en la atmósfera.

En contraparte, el Censo ha documentado desde hace tiempo, en algunos de sus reportes preliminares, que las mayores amenazas a la biodiversidad marina (más acentuadas en mares “encerrados” como el Mediterráneo, el golfo de México, el Báltico y el Caribe) son la sobrepesca, la pérdida de hábitat, la contaminación, la invasión de otras especies, la acidificación, el aumento de temperatura y el crecimiento de zonas con escaso oxígeno (hipoxia).

Sin embargo, los datos del censo ayudarán a los expertos a hacer comparaciones (por ejemplo, número de especies en una zona para un periodo definido) y así ponderar con más certeza daños ambientales ocasionados a los ecosistemas por fenómenos como el cambio climático o por derrames petroleros como el ocurrido en abril pasado en el Golfo, debido a la explosión accidental de la plataforma Deepwater Horizon.

“El Censo documentó que los océanos están en cambio constante y más conectados a través de los movimientos y distribución (de especies), son más ricos en biodiversidad y se encuentran más impactados por los humanos y mucho menos explorados de lo que sabíamos”, consideró el estadounidense Jesse Ausubel, cofundador del proyecto.

**Guillermo Cárdenas Guzmán, El Universal  
4 de octubre de 2010**

## Tener menos hijos combatiría cambio climático

Un crecimiento más lento de la población puede ayudar a que los países reduzcan casi 30 por ciento las emisiones de gases que contribuyen al calentamiento atmosférico, según un estudio que publica la revista Proceedings of

the National Academy of Sciences (PNAS).

Una reducción de las emisiones de gases de esa magnitud sería necesaria, según varios científicos, para evitar un aumento promedio de 2°C en la temperatura global en 2050.

“El tamaño y las características de la población pueden influir sobre el cambio climático”, señaló el estudio encabezado por Brian O’Neill, un científico en el Centro Nacional para la Investigación Atmosférica (NCAR, por su sigla en inglés).

Los cambios en la dinámica demográfica podrían “influir sustancialmente” las emisiones futuras de gases, añadió el estudio.

O’Neill y un equipo de investigadores estadounidenses y australianos usaron un modelo de nueve regiones de la economía global para determinar cómo los factores demográficos afectan el cambio climático. Los científicos encontraron que la urbanización podría aumentar en 25 por ciento las emisiones de gases en algunos países en desarrollo.

Sin embargo, los investigadores señalaron que, en cambio, los países industrializados podrían registrar una disminución de alrededor de 20 por ciento como resultado del envejecimiento y crecimiento mucho más lento de sus poblaciones.

“Si se hace más lento el crecimiento de la población, eso por sí solo no resolverá el problema del clima, pero puede hacer una contribución, especialmente a largo plazo”, añadió O’Neill.



De acuerdo con las Naciones Unidas, el crecimiento anual promedio de la población alcanzó su máximo de poco más de 2% entre 1965 y 1970, y desde entonces ha ido bajando de manera sostenida. Ahora es de 1.1 por ciento. Para mediados del siglo, según los cálculos de las Naciones Unidas, la tasa promedio anual de crecimiento de la población será del 0.3%.

EFE, El Universal  
12 de octubre de 2010

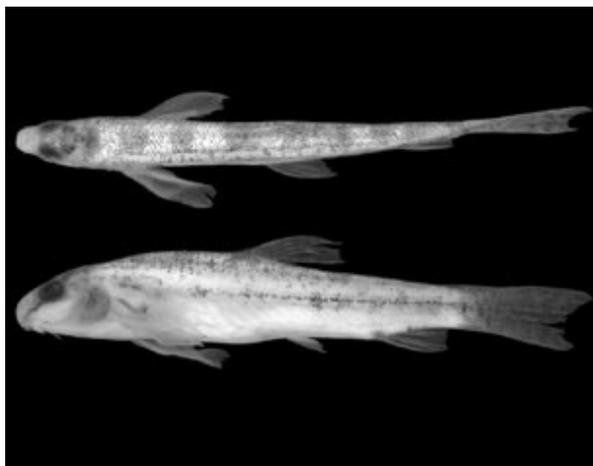
## Led Zeppelin inspira para nombrar a pez

Un investigador graduado en la Universidad de Auburn en Alabama, Estados Unidos, rindió homenaje a uno de sus grupos de rock favoritos, Led Zeppelin, de quienes se inspiró para nombrar a una nueva especie de pez que descubrió.

*Lepidocephalichthys zeppelini* es el apelativo que utilizó el científico Justin Havird para bautizar al pez, inspirado en la emblemática guitarra de doble brazo que utilizaba Jimmy Page, informó la página [www.led-zeppelin.org](http://www.led-zeppelin.org).

“Soy un gran fan de Led Zeppelin y estaba escuchándolos mientras trabajaba investigando al pez. La estructura que hace a esta especie única me recordó a la guitarra que tocaba Jimmy Page”, explicó Havird.

La comparación queda explicada, según el propio investigador, si se observa la forma



que tiene la aleta pectoral de esta nueva especie marina.

Este tipo de pez es pequeño, del tipo locha, vertebrado y con esa aleta pectoral tan particular que ha inspirado a que se le bautice como uno de los más famosos grupos de la historia del rock. De acuerdo con la revista Zootaxa, es común encontrar al *Lepidocephalichthys zeppelini* en el sur y sureste de Asia, incluyendo las islas de Java y Borneo.

EFE, El Universal  
20 de octubre de 2010

## Mexicanos consideran “peligrosos” a científicos

En la investigación sobre percepción pública de la ciencia y la tecnología, se concluye que los mexicanos confían “demasiado en la fe y muy poco en la ciencia”. “Ignorancia” en materia de ciencia refleja fallas educativas, alerta senador.

La mitad de los mexicanos considera que los científicos son peligrosos para el país. Por ello, ante la presencia de enfermedades que la ciencia no reconoce, más de una tercera parte de la población dice que hay otros medios adecuados, como las limpias, la homeopatía y la acupuntura.

El nivel cultural, educativo y de conocimiento científico que tienen los mexicanos hace que casi 38% afirme que algunos de los ovnis (objetos voladores no identificados) que “se han reportado, son en realidad vehículos espaciales de otras civilizaciones”, o bien, confían en “los números de la suerte” y aceptan que “algunas personas poseen poderes síquicos”.

De acuerdo con la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2009, que elaboraron el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 83.6% de los mexicanos reconocen que “confiamos demasiado en la fe y muy poco en la ciencia”.

La encuesta, que se aplica anualmente, concluye que 57.5% de los mexicanos considera que “debido a sus conocimientos, los investigadores científicos tienen un poder que los hace peligrosos”. Una cifra semejante dijo que el desarrollo tecnológico origina una manera de vivir “artificial y deshumanizada”.

El presidente de la Comisión de Ciencia del Senado de la República, Francisco Castellón Fonseca, afirmó que esta percepción en torno a las aportaciones de la ciencia para el bienestar de la población refleja que hay “una falla estructural en el sistema educativo del país”.

El legislador advirtió que a pesar de que esta idea es permanente, hasta ahora el sistema educativo “no tiene una estrategia para revertir que se privilegie el pensamiento mágico sobre el lógico y científico”.

### Desarrollo nacional, estancado

Rosaura Ruiz, directora de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y ex presidenta de la Academia Mexicana de Ciencias, afirma que “no es posible que ante los avances tecnológicos y de la ciencia que nos brinda el siglo XXI, en México, la población tenga como opciones, para resolver sus problemas, a los horóscopos, la magia, los números de la suerte, la lectura del café, o a señoras que salen en la televisión o brindan sus servicios por teléfono para resolver lo mismo problemas de amor que de empleo o salud. Esto puede causar risa, pero es desesperante y grave para el desarrollo nacional”.

La académica coincidió con el senador Castellón Fonseca al asegurar que esta concepción de los mexicanos sobre lo que es la ciencia es resultado de las “fallas del sistema educativo” y que se reflejan en los bajos resultados que se obtienen en las pruebas internacionales, como la que aplica la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En los resultados de la encuesta son los consultados quienes se atribuyen, en promedio, conocimientos “regulares” sobre

contaminación, calentamiento global, los alimentos modificados genéticamente, las medicinas que son producto de la ingeniería genética, la nanotecnología y los motores de energía por celdas.

Del total, 60% de los consultados se pronunció en contra de la clonación de animales. A pesar de todas esas consideraciones, 77.6% dice que en México debería haber más personas trabajando en áreas de investigación, y que los mejores científicos se han ido a Estados Unidos o Europa.

De los consultados por Conacyt e INEGI, 82% comentó que entre una y 24 horas a la semana ve televisión, 47.4% que no lee periódicos, 66.9% que escucha menos de ocho horas las noticias, y 56.9% que tiene acceso a Internet.

**Nurit Martínez, El Universal**  
5 de enero de 2011

## Publicaciones

### Boletín Pesquero y Acuícola

La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) los invita a conocer la edición 71 del Boletín Pesquero y Acuícola, de edición quincenal, con temas como: Modernizan flota pesquera para aumentar en 10 años su vida útil; Dispone México el sistema de monitoreo satelital más avanzado en América Latina para evitar pesca ilegal; Inauguran parque ecoturístico pesquero en Jalisco; Aprueban modificación de dos Normas Oficiales Mexicanas; etc.

#### Más detalles en:

[www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/boletin\\_quincenal\\_no\\_71](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/boletin_quincenal_no_71)

### Biogeografía Marina

La Universidad Autónoma de Campeche (UAC), a través del Centro de Ecología Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX), tiene disponible el libro digital

Biogeografía Marina, por el Dr. Yuri Okolodkov (Edit. UAC 2010, 232 pp, 5.1 MB), de manera gratuita. La obra está dirigida principalmente a estudiantes, académicos de diversas especialidades, instancias gubernamentales, y tomadoras de decisiones gubernamentales.

**Más detalles en:** <http://etzna.uacam.mx/epomex/paginas/pdf/biogeografiaweb.pdf>

## Revista Especies

La Revista Especies, editada bimestralmente por NATURALIA, A.C., comunica que ya esta disponible la edición de julio-agosto del 2010. Los principales artículos de este numero son: La iguana negra, tan negra como su suerte; Los helechos, fieles testigos de un pasado milenario; ¿Conoces la huella ecológica de tus vacaciones?; Ranchos biodiversos, armando el rompecabezas de la conservación; El arte en la conservación; Calentamiento global pone en riesgo a lagartos; Resultados del monitoreo sobre vaquita marina; Océanos asentados sobre bacterias gigantes; y otros más.

**Más informes con:**  
Amelia Moctezuma  
[especies@naturalia.org.mx](mailto:especies@naturalia.org.mx)

**Más detalles en:** [www.naturalia.org.mx](http://www.naturalia.org.mx)

## En Line@

### Informe Planeta Vivo 2010

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), una de las organizaciones independientes de conservación más grandes y con mayor experiencia en el mundo, a través de su Programa México, les presenta el Informe Planeta Vivo 2010 (el diagnóstico de la salud del planeta Tierra), disponible para descarga gratuita desde su sitio Web.

**Detalles en:** [www.wwf.org.mx/wwfmex/planeta-vivo-2010.php](http://www.wwf.org.mx/wwfmex/planeta-vivo-2010.php)

## Cursos

### Oferta Educativa del Divulgador Ensenadense

En el proyecto iniciado el pasado 12 de junio denominado "Oferta Educativa" se han encontrado un total de 30 licenciaturas, tres especialidades, 35 maestrías y 25 doctorados, relacionados con las ciencias naturales, los recursos naturales y el medio ambiente. Se invita a los suscriptores y colaboradores a que aporten información para complementar la lista.

**Más detalles en:**  
[www.divulgar.org/texto/oferta.htm](http://www.divulgar.org/texto/oferta.htm)

### Doctorado en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas

La Universidad de Guadalajara abre su convocatoria 2011 para ingresar al Doctorado en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas (BEMARENA), que está en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y es parte del Espacio Común de Educación Superior (ECOES) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

**Informes en:** <http://148.202.114.7/doctorado>

La Coordinación de Investigación y Posgrado de la Universidad Veracruzana les informa que se ya encuentra abierta la Convocatoria 2011 para ingreso a la "Maestría en Manejo de Ecosistemas Marinos y Costeros", que se encuentra dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

**Informes con:**  
Arturo Serrano, [arserrano@uv.mx](mailto:arserrano@uv.mx)

**Más detalles en:** [www.uv.mx/mmemb](http://www.uv.mx/mmemb)