



# Boletín Latinoamericano de Educación Marina

Número 11 - agosto 2009

<b>EDITORIAL</b>	
<b>Sucede en Latinoamérica</b>	<b>Publicaciones</b>
<b>Nos informamos</b>	<b>Web amiga</b>
<b>Experimentemos</b>	<b>Tu opinión es importante</b>
<b>Eventos: Congresos, seminarios, reuniones, encuentros</b>	<b>Mensaje ambiental</b>

## EDITORIAL

### El origen de la salinidad de los océanos

Por: Lic. Claudia Bruno y Edith Corradini  
 Unión Argentina de Pescadores Artesanales (UAPA)  
 Argentina

Hace algunos días mi sobrino Facundo de 6 años me preguntó por qué el mar era salado. Al comentar graciosamente la pregunta de mi sobrino con gente conocida, todos respondían: "es cierto ¿por qué el mar es salado?". Esta inquietud me hizo elegir el tema para el editorial de este número y buscar a mi amiga Claudia para escribirlo juntas.

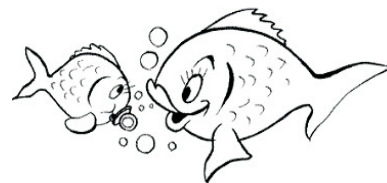
Una de las teorías más aceptadas sobre el origen de los océanos, sostiene que el agua contenida en forma gaseosa en las rocas del interior de nuestro planeta pasó hacia la atmósfera por acción de los volcanes, que produjeron una liberación gradual de la misma en la superficie de la Tierra. A consecuencia del vapor de agua acumulado, se produjeron grandes lluvias que dieron origen a los océanos actuales. La teoría más reciente atribuye el origen del agua de los océanos a causas extraterrestres. Numerosos estudios realizados por la NASA afirman que el agua llegó a la Tierra en forma de hielo, en el interior de numerosos meteoritos, que al impactar sobre la superficie terrestre liberaron este compuesto y llenaron los océanos (o al menos parte de ellos). Si bien ambas teorías son muy distintas y tienen poco en común, ninguna de ellas puede dar una respuesta incuestionable al origen del agua en el planeta. Sí se puede aseverar que el agua en la Tierra no fue originada por una sola causa, sino que más bien debería pensarse en un hipotético origen mixto.

En un principio los océanos no eran precisamente de agua salada, tal como lo conocemos hoy en día, sino de agua dulce. Junto con la lava de las erupciones volcánicas y el vapor de agua que brotaba a presión desde el interior de la Tierra, surgían también determinadas cantidades de cloruro de sodio (sal común). Otros elementos químicos como el potasio, magnesio, sulfato, calcio, bicarbonato y bromuro también fueron expelidos hacia la superficie. Al ser esos elementos más pesados que el vapor de agua, quedaban depositados entre las rocas por donde salían columnas de vapor. Este proceso de acumulación durante miles de años dio lugar a la formación de los continentes. La lluvia que caía sobre los continentes en formación disolvía y arrastraba a su paso la sal y el resto de los elementos químicos solubles en agua que se encontraban depositados entre las rocas y sobre la superficie terrestre, dirigiéndola hacia los mares y océanos.

A pesar de los millones de años transcurridos desde la formación del planeta Tierra, el proceso de salinización del agua de mar no se ha visto interrumpido en ningún momento, pues las lluvias continúan arrastrando sales desde los continentes hacia los mares y océanos. El proceso de salinización también se produce cuando el agua de mar se filtra por las grietas de las aberturas hidrotermales existentes en el propio lecho marino, donde también hay acumulaciones de sal. Si el contenido total de sal fuera extraído de los océanos, este podría cubrir todos los continentes hasta una altura cercana a 1.5 metros.

## SUCEDE EN LATINOAMÉRICA

**Argentina. La UAPA hizo entrega de material didáctico.** Siguiendo con su Programa “Educación Ambiental Marino Costera”, la Unión Argentina de Pescadores Artesanales (UAPA), comenzó a repartir en los jardines de infantes de las localidades de Santa Clara del Mar, Mar de Cobo y Mar Chiquita, dibujos de varias especies que habitan la zona de la plataforma continental argentina. La finalidad es que los niños desde nivel inicial pinten y realicen colages con papeles de colores, fideos, arroz pintado y todos los materiales que les ofrecen las maestras y empiecen a distinguir las diversas clases de animales que habitan el mar. Las maestras de los infantes quedaron felices!. La distribución del material está prevista para los jardines de infantes de cada zona de la costa argentina. Para conocer más acerca de esta iniciativa puede contactar a Edith Corradini: [loschicospescadores@yahoo.com](mailto:loschicospescadores@yahoo.com)



**Chile, Concepción-Chillan. Mes del mar, del mar a la tierra.** El grupo juvenil sin fines de lucro BIOECOS y la Universidad de Concepción están desarrollando desde febrero de 2009 el Proyecto Explora “La playa y sus habitantes escondidos”. Esta iniciativa busca integrar alumnos de educación básica de establecimientos rurales mediterráneos y costeros de la Región del Bío Bío, principalmente de las comunas de Tomé y Chillán, en actividades de educación ambiental, tomando como base el ecosistema intermareal. Los estudiantes conocen la biodiversidad e interacciones ecológicas, tratando de comprender los impactos de la actividad humana en el medio. Como parte de las actividades por el Mes del Mar, los alumnos participaron en un concurso de dibujo y en una feria en la que presentaron a la comunidad el material desarrollado por ellos, con maquetas, fichas de especies marinas, moluscarios artesanales. La actividad tuvo una excelente acogida por parte de la comunidad educativa y público en general. Más información escribiendo a Rodrigo Vera: [bioecos@gmail.com](mailto:bioecos@gmail.com)



**Ecuador, Quito. Se desarrolló taller para adaptar para Galápagos el nuevo currículo de educación básica.** Del 12 al 14 de agosto de 2009, en la ciudad de Quito se desarrolló el Taller de Adaptación del Documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica para Galápagos, como parte del proceso de la reforma educativa integral de esa provincia. El evento que fue organizado por la Subsecretaría de Calidad del Ministerio de Educación, contó con la presencia de representantes del Ministerio del Ambiente, del Ministerio de Turismo, del Ministerio de Patrimonio, de la UNESCO, de la Dirección Provincial de Educación, del Parque Nacional Galápagos y del Instituto Nacional Galápagos. En la reunión se recogieron sugerencias para lograr que la propuesta sea adaptada para Galápagos, considerando que sus habitantes deben recibir una educación y formación integral acorde con esa realidad. Como compromiso general, se estableció que la Fundación Charles Darwin, el Parque Nacional Galápagos y el Instituto Nacional Galápagos, en coordinación con la Dirección Provincial de Educación, continuarán la revisión de la propuesta y enviarán al Ministerio de Educación una propuesta de Plan de Trabajo. Más en [www.educacion.gov.ec](http://www.educacion.gov.ec) o escribiendo a [cdrs@fcdarwin.org.ec](mailto:cdrs@fcdarwin.org.ec)



**Perú, Paita. Marco Zapata y la Playa de Niños “Luna de Paita.”** Durante el 2009, la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA) con apoyo del Scotiabank, reconoce y difunde la labor de 10 niños que participan a nivel nacional en el Programa Tierra de Niños (TiNi). Uno de esos niños es Marco Zapata Chunga de 11 años, presidente de la TiNi “Luna de Paita”, una playa de 3,309.02 metros cuadrados que ha sido dada en concesión para su administración a un grupo de niños. Marco asumió el cargo en julio de 2008; desde ese entonces ha dirigido todas las actividades de la playa como caminatas de sensibilización, paseo a playas cercanas, ceremonias con autoridades, entre otras. Destaca entre sus compañeros por el entusiasmo y empeño que tiene en mejorar su playa. Gracias a ello la Playa de Niños “Luna de Paita” es reconocida por gran parte de la población local como un lugar donde se cuida el medio ambiente y se desarrollan valores importantes como la solidaridad y el compañerismo. Marco es extrovertido y se dirige a grupos grandes de personas poniendo en cada palabra un toque de picardía infantil, sin dejar de llamar la atención a los adultos por su descuido para con la playa y la vida que acoge. Más acerca de esta experiencia con María José Pizarro, Promotora del Proyecto: [info@mundodeania.com](mailto:info@mundodeania.com)



## NOS INFORMAMOS

### Arrecifes de Coral

Los arrecifes de coral son conocidos por su esplendor submarino, colores vivos y por su alta diversidad de especies. Los corales están divididos en dos grandes grupos; los corales que constituyen arrecifes y aquellos que no.

Los corales que forman arrecifes son colonias de pequeños individuos llamados pólipos. Los pólipos son como anémonas en miniatura, de forma circular y con tentáculos que le rodean la boca. Los pólipos se encuentran unidos unos a otros por su exoesqueleto de carbonato de calcio. Los corales dependen de una pequeña alga llamada zooxantela, con la que viven en una asociación muy estrecha de la cual los dos se benefician uno del otro para sobrevivir; los pólipos reciben oxígeno y alimento mientras que las algas reciben protección, nutrientes y un espacio para vivir. Los corales que forman arrecifes se encuentran en aguas poco profundas (máximo 60 m) debido a que las zooxantelas necesitan de la luz solar para realizar la fotosíntesis. Las áreas de arrecifes en Latinoamérica se encuentran principalmente en el Mar Caribe, en parte de Brasil y alrededor de las islas Galápagos. Uno de los arrecifes más extensos del planeta es el Triángulo de Coral, en el Pacífico sur, que se extiende por 5,7 millones de metros cuadrados entre Indonesia, Malasia y el norte de Australia. Los arrecifes están amenazados por acciones humanas como el turismo no controlado y la contaminación marina, sumadas a eventos naturales como el fenómeno El Niño y el cambio climático.



## EXPERIMENTEMOS

**Latinoamérica.** Investiguemos y compartamos con grandes y chicos información acerca de animales marinos que han inspirado inventos de gran utilidad para la humanidad. Un ejemplo, el serrucho, de acuerdo con una leyenda griega, el primer serrucho fue creado por un niño llamado Perdix quien, mientras era aprendiz de su tío, fue inspirado a crear esta herramienta al mirar **la espina de un pez**. El serrucho, al hacer más sencillo el corte de madera u otros materiales, permitió a los humanos construir de todo. Más allá de la leyenda, los egipcios usaron serruchos más de 5,000 años atrás. En 1777, Samuel Miller patentó en Inglaterra el primer serrucho circular.

## EVENTOS

**Cuba. Ciénaga de Zapata, Matanzas. VI Simposio Internacional “Humedales 2009”.** La Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), de la provincia de Matanzas y el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP) invitan a este simposio que se realizará del 4 al 7 de noviembre de 2009. Información detallada con Ángel Alfonso Martínez, correo electrónico [angelambiente@delegaci.atenas.inf.cu](mailto:angelambiente@delegaci.atenas.inf.cu)

**Uruguay. La Coronilla, Rocha. Curso Internacional sobre Investigación y Conservación de Tortugas Marinas en Áreas de Alimentación.** Se llevará a cabo del 6 al 12 de diciembre de 2009. El objetivo de este curso intensivo de campo es brindar entrenamiento teórico práctico en actividades de investigación, manejo y conservación de tortugas marinas en áreas de alimentación. Organiza el evento Karumbé. Información completa en [www.karumbe.org/web/curso.htm](http://www.karumbe.org/web/curso.htm) o escribiendo a Luciana Alonso, correo electrónico: [karumbemail@gmail.com](mailto:karumbemail@gmail.com)

## PUBLICACIONES

- **Conservando los recursos naturales desde el nivel inicial: la biodiversidad costera patagónica.** Compilado por Griselda Sessa y Rossana Galvagni. 1ª edición- Puerto Madryn. Fundación Patagonia Natural. 2009. 150 p. La guía se encuentra disponible en: [http://www.patagonianatural.org/educ\\_publicaciones.html](http://www.patagonianatural.org/educ_publicaciones.html). Más información con Griselda Sessa: [Griselda@patagonianatural.org](mailto:Griselda@patagonianatural.org)
- **El ecoturismo en el siglo 21: su creciente importancia en América Latina.** Por Gerardo Budowki, Ph.D. Universidad para la Paz. Chile. Descargue el texto en pdf en: <http://www.programa-area.org/img/documentos/>

## WEB AMIGA

Este mes visita:

- [www.libreriadenautica.com](http://www.libreriadenautica.com)

## TU OPINIÓN ES IMPORTANTE

### Compartiendo.

**Argentina.** La Fundación Patagonia Natural ha puesto en circulación su boletín institucional “Novedades FPN” . Los interesados en recibir este medio informativo de distribución gratuita pueden escribir a Ingrid Lucero. Encargada de Prensa. Correo electrónico: [ingrid@patagonianatural.com](mailto:ingrid@patagonianatural.com)

## MENSAJE AMBIENTAL

“Cada uno de nosotros, rico o pobre, lleva en sí el planeta entero” ([Édgar Morín - Francia](#))

Boletín Latinoamericano de Educación Marina. Producido por:  
Mónica Echeagaray y Julio Reyes (ACOREMA - Perú)

El boletín es publicado mensualmente. Envíe sus notas y comentarios a: [acoremabiodiverso@yahoo.com](mailto:acoremabiodiverso@yahoo.com), bajo el asunto: Educación Marina.