

# RESEÑAS

## bibliográficas

**Alvarez del Toro M. y L. Sigler, 2001. Los Crocodylia de México. IMERNAR. PROFEPA, México. 134 pp.**

Fabio Germán Cupul-Magaña

En el año de 1974 el naturalista mexicano, Don Miguel Alvarez del Toro, publicó por primera vez su libro “Los Crocodylia de México (Estudio Comparativo)”. En aquella ocasión, su trabajo de cuatro años fue financiado por la World Wildlife Fund (WWF), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y editado por el Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables A. C. (IMERNAR).

Veintisiete años después, y gracias a los esfuerzos del Instituto de Historia Natural de Chiapas, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Sociedad para el Estudio y Conservación de los Cocodrilos en México A. C. (SECOCOM) y, de nueva cuenta el IMERNAR, se edita, corregida y aumentada, en coautoría con el destacado cocodrilero mexicano Luis Sigler, “Los Crocodylia de México”. Esta nueva edición incluye 52 excelentes fotografías a color, realizadas por Luis Sigler, Antonio Ramírez y Manuel Muñiz, que ilustran a las especies, los ambientes y diversos aspectos relacionados con la historia de vida de estos reptiles. Se incluyen además tres mapas con la distribución actual de los cocodrilianos en el país, así como un listado bibliográfico actualizado sobre el tema.

En la nueva edición, como bien lo dice Luis Sigler, se mantiene sin cambios la inigualable y rica redacción de Don Miguel, además de que bien vale la pena que el lector conozca la situación de los cocodrilianos de México hace

más de 25 años, narrada con ese particular estilo. Asimismo, Sigler comenta que únicamente se han hecho actualizaciones de los nombres científicos citados y, en el último capítulo (el séptimo), se expone la situación de los Crocodylia al final del milenio. Sin lugar a dudas, la obra original de 1974 en mucho ayudó a motivar, y seguirá motivando, a los jóvenes, y no tan jóvenes, para llevar a cabo la investigación y conservación de los cocodrilos en el país.

La nueva edición de “Los Crocodylia de México”, reúne en su primer capítulo aspectos de la clasificación, morfología, anatomía y origen de los Crocodylia. Aquí se hace referencia a *Proterochampa barrionuevoi*, el cocodrilo más diferenciado y antiguo descubierto en la Argentina, en estratos pertenecientes a la mitad del Triásico; además, se explica de forma elocuente, el interesante proceso evolutivo de los cocodrilianos. Pero, sin lugar a dudas, una de los aspectos fascinantes del capítulo es lo relacionado con el corazón de los cocodrilos, el cual ostenta cuatro divisiones, como en los mamíferos, aunque no es tan perfeccionado, ya que existe una separación incompleta entre la sangre arterial y la venosa.

Por su parte, en sus capítulos 2 al 4, la obra describe a detalle a las tres especies de Crocodylia mexicanos: cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*), cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) y caimán (*Caiman crocodilus chiapasius*); con relación a sus nombres regionales, sinonimias, distribución continental y en Chiapas, estado de conservación (hasta antes de 1974), morfología externa y coloración, dimorfismo sexual, alimentación, parásitos, hábitat, reproducción, enemigos y etología.

Lo importante de estos tres anteriores capítulos, radica en la exposición amena del

naturalista Miguel Alvarez del Toro, en relación a sus anécdotas de campo sobre la ecología de las tres especies. De tan diversas anécdotas, seleccioné la siguiente: “En el año de 1945, durante un viaje por la zona de Quechula, en Chiapas, y mucho antes de que se pensara construir el actual lago de Mal Paso, varias personas del poblado solicitaron al autor que cazara un cocodrilo (*Crocodylus acutus*), que se había acostumbrado a atacar a todos los que se bañaban en esa parte del Río Grijalva. Además, dichas personas informaron que una joven había desaparecido hacía días sin dejar rastro y sospechaban del reptil. Aunque convencido de que probablemente la muchacha se hubiese escapado con algún enamorado, el autor se dispuso a complacerlos; pero habían tiroteado tanto al cocodrilo con escopetas, que éste no pudo ser cazado sin el empleo de mucha astucia y grandes dosis de paciencia. El animal señalado resultó medir cerca de cuatro metros, era hembra, y al abrirle el vientre se encontró que el estómago estaba casi vacío, pero además de los usuales gastrolitos (piedras), tenía efectivamente trozos de tela y restos de carne, pero tan digerida que no fue posible reconocer si realmente eran restos humanos. Los lugareños, sin embargo, afirmaron que los pedazos de tela pertenecían a la muchacha desaparecida. En todo caso, el autor pasó por la región dos años después y según fue informado, a pesar de las pesquisas efectuadas, nunca se supo más de la joven. De todas maneras, es seguro que los individuos grandes sí pueden atacar a los humanos, desde luego en el agua, y también hay historias ciertas de ganado bovino de regular tamaño, que ha sido arrastrado dentro del agua por algún cocodrilo grande. El tapir, sin embargo, cruza los ríos o se mete a las lagunas con aparente impunidad; por lo menos el autor nunca ha presenciado el ataque de un cocodrilo a un tapir”.

El capítulo 5 presenta breves notas, basadas en la experiencia personal de Miguel Alvarez del Toro, observando las tres especies de cocodrilianos durante muchos años en el Parque Zoológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (hoy ZOOMAT, Zoológico Miguel Alvarez del Toro). Estas observaciones son de gran ayuda para los estudiosos de la etología de estos reptiles. Uno de

los comportamientos que llama la atención, es que las hembras, sean adultas o jóvenes, acostumbra a abrazarse sobre los machos y simular un apareamiento normal. De manera que, sin estar seguro de los sexos de los diferentes individuos, el observador podría equivocarse, y esto lógicamente es más factible en el campo, ya que resulta imposible verificarlo.

En el capítulo 6, se reflexiona sobre la posibilidad de cría de las especies con fines comerciales. En esta sección, se comenta que las tres especies de cocodrilianos mexicanos son susceptibles de cría intensiva. Sin embargo, se deben de considerar las siguientes características: el caimán decididamente es el menos indicado por la dureza de su piel, aunque puede criarse solamente como productor de carne; el cocodrilo de río proporciona muy buena piel, aunque por lo general no se aprovecha la región dorsal por estar cubierta de escudetes osificados, la carne es de muy buena calidad; finalmente se tiene al cocodrilo de pantano que, en opinión del autor, es la mejor especie para intensificar su cría, ya que su piel es de excelente calidad, incluso la zona dorsal, que si bien tiene escudetes, éstos no son tan duros como los de otras especies, además que su carácter es más apacible y su carne también es de muy buena calidad.

En el capítulo 7, inédito para la nueva edición, Luis Sigler presenta la situación de los *Crocodylia* de México al final del milenio. En él nos comenta que, afortunadamente, parece que la situación de los cocodrilianos en México ha mejorado desde que Alvarez del Toro escribió la versión original del libro, quizá se deba a la veda total decretada para el aprovechamiento de cualquier cocodriliano (decreto de 1970), o tal vez a la iniciativa privada y oficial, orientada al aprovechamiento e investigación de estos reptiles. También destaca que la presión ejercida por el crecimiento de la población humana ha llegado hasta sitios antes inaccesibles, y ha impactado sobre una de las especies más susceptibles: *Crocodylus acutus*.

En este mismo capítulo, se comenta que las poblaciones del caimán en Chiapas son consideradas buenas, aunque ya es notoria su disminución en muchos sitios, principalmente

por su captura ilegal (para el tráfico de su piel), aunado al vacío sobre su conocimiento, y al hecho de que sólo existe un criadero legal registrado ante la SEMARNAT. En relación al cocodrilo de río, éste ha sido sumamente perseguido por el valor económico de su piel, situación que lo llevó a desaparecer de varias partes del país; pero, afortunadamente, se tiene mucha información sobre su biología y ecología en campo, lo que lo convierte en el cocodrilo más estudiado en la actualidad, tanto así que se tiene la Red de Especialistas en Cocodrilo Americano "RECA".

Sobre el cocodrilo de pantano, Sigler comenta que éste es, sin duda, uno de los regalos que la biodiversidad le dio a México, Belice y Guatemala, ya que es bien adaptable al cautiverio, con piel sumamente valiosa en el mercado, y con relativamente pocos requerimientos para su reproducción; lo anterior, le ha permitido resurgir de la persecución y cacería indiscriminada que sufrió durante décadas.

Por último, el capítulo refiere que con el establecimiento de los Centros Integrales para la Conservación de la Vida Silvestre (CIVS), y Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), que en conjunto suman 26, así como de los trabajos desarrollados por la Sociedad para el Estudio y Conservación de los Cocodrilos en México A. C. (SECOCOM), y el Proyecto de Conservación Manejo y Aprovechamiento Sustentable de los Crocodylia en México (COMACROM), se dan pasos firmes para lograr y consolidar la conservación y aprovechamiento de estos reptiles en el país. Asimismo, se anexa el listado de CIVS y UMAS, así como un directorio de 22 investigadores dedicados a la reproducción y estudio de los cocodrilos en el república.

Sin duda alguna esta obra, que se presentó en su nueva edición el 23 de agosto de 2001, para celebrar el natalicio de Miguel Álvarez del Toro (1917-1996), se encuentra dirigida al estudioso de los cocodrilos, pero aún más enfocada al inquieto y deseoso lector por conocer historias de la vida salvaje, narradas por el "último naturalista del siglo XX".

## **Stevens W. K., 2001. The change in the weather. Delta Trade, New York. 359pp**

Juan Meraz

En julio de 1995 se presentó el mayor desastre en masa, de la ciudad de Chicago, como producto de una onda de calor inusual. Un año después, la misma ciudad sufrió la más devastadora inundación registrada.

En 1995 se reunió en Madrid el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC). Se consideró a ese año como el más cálido en el mundo, desde que se tenían registros hacia la mitad del siglo XIX.

La temperatura superficial promedio habría aumentado 1°F más que en el siglo precedente. El mundo se había calentado de 5-9°F desde la última era del hielo (18 000-20 000 años atrás).

El citado panel tenía que decidir si las actividades humanas eran las responsables del calentamiento. El primer sospechoso era el Dióxido de Carbono, que atrapa el calor en la atmósfera. De hecho, de no existir este gas invernadero, la tierra sería probablemente una bola de hielo.

Se evidenciaron los patrones regionales de cambio en la temperatura. También fueron examinadas las partículas, y las pequeñas gotas de sulfato que eran puestas en la atmósfera por procesos industriales. Estos aerosoles de sulfato enfrían la atmósfera, en regiones locales, al reflejar los rayos del sol. Por medio de simulaciones, que incluían el impacto simultáneo de los gases invernadero y los aerosoles, se descubrió la procedencia de un peculiar y distintivo patrón de cambio en la temperatura, muy diferente al debido por circunstancias meramente naturales. Con ello, se evidenció la impresión humana sobre el clima.

Así, el panel predijo que la temperatura superficial del planeta podría incrementarse entre 2-6°F para el año 2010, con una mejor estimación en 3.5°F, si no se reducían las emisiones de Dióxido de Carbono. Con este incremento en la temperatura habría expansión de los desiertos, aumento en el nivel del mar por el

deshielo polar, con el consiguiente desplazamiento de millones de personas, algunas naciones isleñas habrían de desaparecer y se causarían graves daños a la agricultura del tercer mundo. Por el contrario, los grandes cinturones de cultivo del trigo, en las regiones norteafricanas, se expandirían. No obstante que pudieran haber efectos benéficos, el mundo sufriría grandes estragos por el efecto del calentamiento predicho.

Por otra parte, se explica el hallazgo, tras estudiar los registros del clima en Estados Unidos desde 1910, de que hay un incremento persistente en los eventos extremos desde mediados de los 70's.

Los hallazgos son simples: el aumento en la temperatura provoca mayor evaporación. Con ello, la humedad en la atmósfera es grande y se precipita en grandes cantidades, ya sea en forma de lluvia o nieve.

El panel consideró que había de esperarse un aumento sensible en las extinciones, dado que los organismos no podrían adaptarse al cambio en la temperatura, en una escala corta de tiempo. Sin embargo, muchas sorpresas habrían de darse en el futuro, "nos movemos hacia *terra incognita*".

Con este preámbulo, bien detallado y de fácil lectura, el lector es informado sobre los graves riesgos que corre el planeta, por efecto de la emisión de gases invernadero hacia la atmósfera.

El autor, que es reportero de temas científicos del New York Times, describe al libro como el recuento del gran drama, derivado de la aparente reformación del sistema climático sobre la escala global, con las posibles consecuencias para la vida humana. Por otra parte, explica cómo han surgido exageradas y apocalípticas versiones del hecho.

### **Sobre los orígenes.**

La lectura de esta parte comienza sobre el origen de la tierra y su atmósfera, explicando procesos importantes como la aclimatación del ciclo carbonato-silicato, hasta que se produjeron las condiciones correctas para la vida: "no muy caliente, no muy frío".

La relación entre los gases invernadero (que incluyen también al vapor de agua), la evolución del sol, y el incremento de oxígeno atmosférico por efecto de la fotosíntesis bacteriana, así como la construcción de los continentes, produjeron la primera glaciación, que alcanzaría los 11°F en el ecuador, y un aporte de hielo hasta la latitud que hoy alcanzan Costa Rica y Panamá. Las formas de vida presentes entonces, aparentemente sobrevivieron al replegarse en los fondos marinos, refugiándose cerca de volcanes del lecho, o persistiendo en parches de agua libre de hielo.

Tras una segunda glaciación, el planeta alcanzó elevadas temperaturas, debido a un incremento en el vapor de agua, lo cual produjo un supercalentamiento. Explica las posibles relaciones entre las fluctuaciones térmicas de la atmósfera y las extinciones. Presenta los trabajos de Elizabeth Vbra, quien concluye que las mismas fuerzas que causaron las variaciones periódicas en los antílopes, también causaron los cambios evolutivos en los proto homínidos.

Habla de los ciclos entre periodos húmedos y secos y las glaciaciones pasadas, en función del efecto combinado de 3 movimientos cíclicos en la órbita del planeta.

En el pasado, el sistema climático ha sufrido cambios más súbitos que graduales, y ello se ha evidenciado con grandes cambios en los inicios de las grandes sociedades humanas. Como un ejemplo, se cita el caso de los mayas, cuya civilización se colapsó, entre otras cosas, por cambios en el clima.

Se concluye, en este apartado, con el registro de eventos de los últimos 10 000 años, donde han existido variaciones erráticas del clima, toda vez que algunos eventos inusuales se dieron de manera local, y no global.

### **Sobre el desarrollo de la meteorología.**

Comienza relatando cómo las culturas pasadas atribuían a los dioses todos los eventos climáticos, incluyendo una simple lluvia con relámpagos. Por otra parte, explica el uso de ciertas conductas animales para entender el clima, o incluso predecirlo.

Se comentan los primeros intentos, básicamente por parte de los griegos, para entender los fenómenos meteorológicos. A ello, habrían de sumarse las aportaciones de los trabajos de Descartes y Galileo, entre otros.

En esta parte, resalta el uso de los primeros instrumentos de medición, como termómetros, barómetros e higrómetros.

Parte importante de esta sección del libro, es lo concerniente a los trabajos de Halley y Hadley sobre la circulación de los vientos.

La segunda revolución meteorológica se desarrolló a partir del siglo XIX, con el estudio de los orígenes de los meteoros; llevando a grandes descubrimientos, como la descripción del fenómeno de El Niño. Todo ello, por el desarrollo de la meteorología, que tuvo su mayor auge en la 2ª guerra mundial.

Concluye esta parte con la descripción de los principales meteoros que azotan al planeta, fundamentalmente explicando las oscilaciones periódicas y semiperiódicas.

### **Sobre el calentamiento global.**

Esta parte comienza con una detallada descripción de los avances científicos, en torno a los gases invernadero, y su relación con el aumento de la temperatura atmosférica. Se contesta afirmativamente a la pregunta ¿se está calentando el mundo?, cobrando particular interés eventos naturales como la erupción del Pinatubo. Este hecho provocó la liberación de una gran cantidad de partículas superfrías en la atmósfera. Sin embargo, las altas temperaturas fueron alcanzadas, como varios científicos predijeron años después. De hecho, los años más calientes, de que se tiene registro, se han presentado en las últimas dos décadas.

Lo anterior ha resultado en cambios en la distribución de varias especies, básicamente moviéndose las poblaciones hacia regiones más norteñas.

Concluye esta parte poniendo sobre la mesa el debate sobre si el hombre ha influido en los, aparentemente, cada vez más extremos eventos climáticos. Cabe resaltar las posturas adoptadas por los científicos que se oponen a la

teoría del calentamiento global, por efecto de las actividades humanas: no hay datos sólidos suficientes, falta mucho por entender, o los incrementos en la temperatura se pueden deber a causas meramente naturales.

### **Lo que depara el futuro.**

Se especula un poco sobre la posibilidad de que los hielos polares se derritan, elevando el nivel del mar, con las consecuencias catastróficas que esto pudiera traer. Por otra parte, se explica, con base en registros previos, la posibilidad de que los fenómenos como El Niño incrementan su frecuencia de aparición.

Las respuestas políticas iniciaron en 1997, en Kyoto, Japón. Con la presencia de representantes de más de 150 países, se dieron los primeros pasos serios para revertir el calentamiento global. La idea era reducir la emisión de gases invernadero. Dadas las implicaciones económicas del hecho, la decisión habría de acatarse de manera grupal. El debate se centró entonces entre las políticas por adoptarse y los intereses industriales.

El protocolo de Kyoto, por su parte, centraba su atención en la disminución de las emisiones de gases invernadero, en un promedio anual de 5% por debajo de los niveles de 1990, para el periodo entre 2008-2012 (es necesario reconocer que actualmente existe un intenso debate, en el gobierno de Bush, sobre la posibilidad de no respetar los acuerdos adoptados en Japón).

Es necesario puntualizar que el autor se basó, para escribir este libro, en un importante número de trabajos científicos. Para ello, fue necesario leer los más notables artículos que, sobre el tema, se han publicado en los principales medios de documentación científica. Este hecho le da un fuerte soporte científico al libro.

**Loría-Díaz E. (ed.), 2001. Viejos y nuevos dilemas de las revistas académicas. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. 281pp**

Betzabeth González-Bravo

Este libro conceptualiza los problemas que las revistas académicas mexicanas, coetáneas, han presentado por muchos años, al intentar ser reconocidas (por el CONACyT inicialmente), leídas y, desde luego, escritas por la comunidad científica. Dichas controversias han surgido a partir de la observación de imprecisiones y ambigüedades, en las formas que emplea el comité del CONACyT, para evaluar la calidad de las revistas académicas científicas mexicanas.

Debido al puntaje que otorga publicar en revistas conocidas por el consejo, los miembros del SNI, y otros publicadores científicos, se ven en la necesidad de divulgar sus investigaciones en revistas extranjeras, sin contemplar que probablemente no se esté llegando al lector adecuado

Con este objeto, el editor del libro pretende integrar experiencias discutidas por diferentes autores involucrados, de una u otra forma, en el área de la edición, comunicación y divulgación de la ciencia en México, para avalar la importancia de las revistas académicas mexicanas (por pequeñas que parezcan) que, como medio de difusión científica, muchos investigadores han aprovechado para crecer como divulgadores de la ciencia.

La importancia de hacer ciencia en un país, y más aun divulgarla, radica en la vinculación de ésta con el crecimiento de la nación, y es así como lo expresan las ideas de algunos autores del libro cuando, concluyentemente, se manifiesta que los pueblos que han logrado crear, desarrollar y transmitir en forma exitosa el conocimiento, y su incorporación en las culturas nacionales, son los que precisamente han logrado salir del atraso, ya que es así como se generan mejores condiciones para afrontar los diversos problemas que se presentan.

Si bien se ha avanzado en el desarrollo de las revistas académicas, estas confrontaciones hacen que editores se convenzan cada vez menos en seguir manejando una revista que no es considerada como de calidad. Comúnmente, llegan a cuestionarse respecto al tiempo que le dedican a dicha ocupación, o a las pagas tan bajas que les dan por ello.

Este libro consta de dieciocho artículos, que se organizan en seis secciones: I. *Calidad de las revistas y criterios de evaluación*; II. *Idioma y factor de impacto*; III. *Revisión por pares y calidad académica*; IV. *Políticas editoriales, algunos casos*; V. *Difusión y divulgación*; VI. *Distribución y financiamiento*.

La primer sección consta de cinco artículos, en los que se profundiza la importancia de la existencia de las revistas en el mundo, y particularmente las mexicanas.

En cuanto a los puntos criticables en las publicaciones nacionales, se menciona a Robert A. Day, por reconocer que muchas de las revistas internacionales también presentan desventajas de circulación intermitente, poca visibilidad, bajo factor de impacto, entre otras circunstancias que hace que no sean de “tanta calidad” como muchas veces se cree.

Otro error que se ha cometido al querer identificar, de manera individual, a las revistas de “calidad”, ha sido basarse en el índice del Institute of Scientific Information (ISI) y el factor de impacto (FI). Si bien ambos son una herramienta para la evaluación de las revistas, deben ser utilizados con discreción, y nunca para tratar de identificar la calidad de la revista, ya que su objetivo no es este. Las pocas revistas mexicanas que se tienen registradas en el índice, cuentan con un bajo FI.

También se discute la posibilidad de hacer conciencia, en la población científica mexicana, para aceptarse como capaces de crear, mantener y mejorar las revistas científicas en México.

Por otro lado también se hacen, en esta sección, recomendaciones para que el CONACyT realice las evaluaciones de forma más adecuada. Incluso llegan a manejar la opción de que no sólo sea esta instancia la que las lleve a cabo, sino que sea mayor el número de institucio-

nes que realicen este proceso, ya que actualmente los evaluadores son tanto juez como parte. En la pretensión de crecer de las revistas mexicanas, resulta interesante la opción de emular el éxito de las revistas de los países desarrollados, en el aspecto de que varias instituciones y editores del mismo giro científico, conjuntamente dirijan una revista de su especialización; además, cabría considerar la creación de una asociación de editores, que analicen y evalúen la situación de las revistas científicas existentes.

En la segunda sección, se discuten aspectos del idioma. Se ha considerado que una revista de calidad, y reconocida internacionalmente, debe estar escrita en la *lingua franca* (en inglés). En esta sección se encuentra un artículo muy interesante, en el que se mide el FI de las revistas que han cambiado su idioma de edición por el inglés, como el caso de los *Annales de l'Institute Pasteur*.

El autor observó que, en la realidad, la reconversión del idioma de las revistas no causa un aumento en su FI, ni mejora su posición frente a otras revistas del mismo nivel. De hecho, ha observado que, por el contrario, sean menos el número de suscriptores a sus publicaciones, lo cual puede considerarse como adverso.

También se cita las ventajas y desventajas que tendría una revista al ser "informatizada". Se expone la preocupación que se tiene respecto a esto, ya que se corre el riesgo de que el Internet origine en el mundo una clase empobrecida, que no pueda tener acceso a los sistemas de información. Según Gibbs, autor de un artículo del libro, "dentro de cinco años trataremos con revistas en su mayoría no impresas...", con calidad de inalcanzables para la economía de muchos científicos.

Por el contrario, las revistas académicas mexicanas en bases de datos (ya sean índices, resúmenes o directorios de revistas), aumentarían la visibilidad y el mejor conocimiento de sus publicaciones, de sus contenidos y de quienes en ellas publican.

En la sección tres, se presentan tres trabajos que hacen críticas, tanto favorables como desfavorables, de la revisión por pares. Esta parte es importante ya que muchos de los lectores no

saben que los manuscritos son revisados antes de ser publicados, y validados en su calidad y contenido, por dos investigadores expertos en el tema a publicar. La revisión por pares es una técnica que ha sido objeto de muchas críticas; sin embargo es ampliamente utilizada y, hasta hoy, se considera la más adecuada para evaluar investigaciones y artículos a publicar. Con el afán de mejorar esta técnica, algunos creen que debería eliminarse el anonimato, tanto de los evaluadores como de los evaluados, ya que así los primeros se verían obligados a valorar los trabajos y discutir de forma ética; además de que podrían evaluarse, entre la comunidad científica, a los evaluadores consultados.

La cuarta sección pretende dar a conocer el compromiso que un editor tiene al recibir una revista para mantenerla a su cargo, y todas aquellas políticas y tareas que engloban esto. En esta labor, el editor no está solo. Cuenta con un consejo editorial que lo ayuda en la estimación del valor de los trabajos, y recomienda la participación de revisores.

En la quinta sección, se considera la divulgación y periodismo de la ciencia en México que, según los autores, ha prosperado lentamente y en pocos lugares. Sugieren además, la necesidad de constituir un sistema nacional de escritores que realicen, constante y permanentemente, la divulgación de la ciencia en México, ya que hoy en día no existen ni políticas ni legislación sobre el entendimiento público de la ciencia.

Finalmente, en la última sección se aborda el tema de la distribución sistemática y profesional de las revistas, mientras que se propone la creación de la Asociación Nacional de Editores de Revistas Académicas, como una instancia dedicada en particular a la distribución de publicaciones de todos sus miembros.

Con esto me permito concluir que este libro es parte del acervo cultural que todos aquellos que laboren en las áreas de la investigación deben leer. Este libro da la oportunidad de cambiar perspectivas, respecto a las revistas académicas mexicanas, que servirán para ser discutidas en el ámbito académico.

Así, después de todo, se ha observado que el mantener las revistas académicas es una

tarea importante ya que, sin duda, ellas contribuyen al crecimiento cultural y científico. Para esto hay que reconocer que, de todos los medios existentes para divulgar la ciencia, las revistas especializadas son la mejor opción.

Me parece que una reflexión del editor permite concluir el libro: “uno de los problemas graves del CONACyT, como órgano evaluador e impulsor del desarrollo de las revistas, es la falta de concordancia entre los criterios de evaluación actuales, además de la ambigüedad existente de imprecisiones, omisiones y errores importantes en la concepción de los criterios de evaluación, particularmente en lo que el CONACyT entiende por producto científico, factor de impacto y distribución adecuada. Con esto, más que inducir a que las revistas mejoren su calidad, y puedan competir más homogéneamente con las editadas en el extranjero, hace que cada vez sean menos los espacios para difundir y discutir los trabajos de los investigadores mexicanos”.

Este libro es la segunda impresión, ampliada, del aparecido el año pasado: *Los dilemas de las revistas académicas mexicanas*.

Por errores de imprenta, aparecen al final algunas partes repetidas.

## INSTRUCTIVO PARACOLABORACIONES

Ciencia y Mar es una publicación cuatrimestral de la Universidad del Mar. Está dedicada a la publicación de trabajos inéditos en todos los aspectos relacionados con las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, así como las Humanidades, relacionadas con el Mar. Sus autores se comprometen a no someterlos simultáneamente a la consideración de otras publicaciones.

Una versión más completa de estas instrucciones aparece en la página de internet (en el apartado de publicaciones).

### PUBLICACIÓN DE COLABORACIONES

Los trabajos enviados a la revista Ciencia y Mar serán evaluados por un Consejo académico (dos especialistas en el área) y remitidos a la consideración del Consejo Editorial, no se aceptan apelaciones.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS

Se entregarán dos ejemplares, un original y dos fotocopias de buena calidad, acompañadas del archivo en diskette de 3.5", utilizando procesador Word versión 5 en adelante para Windows 95, sin formato. Se utilizará de preferencia letra Times New Roman, de doce puntos. En la carátula del trabajo se indicará su Título, así como la fecha de elaboración pero se deberá omitir el nombre del autor, para guardar el anonimato durante el proceso de dictaminación. En cada colaboración, se agregará una hoja separada con los siguientes puntos, Título del trabajo. Nombre, (s) de autor (es). Breve referencia académico-profesional, lugar de trabajo, domicilio, teléfono, Fax, E-mail, y cualquier otro dato que permita su localización.

### ORDEN DE PRESENTACION DEL ESCRITO

Título, nombre(s) de autor(es), Institución (es) y direcciones); Resumen y Abstract en inglés (conteniendo la traducción total del resumen); Palabras clave (no más de 6 o menos de 4); Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusiones y conclusiones, Agradecimientos, Bibliografía, Tablas, Figuras y pies de figura. El resumen no deberá exceder de las 160 palabras.

Los trabajos deberán ser escritos usando letras mayúsculas y minúsculas, claramente diferenciadas, sin errores mecanográficos, ortográficos ni de sintaxis. Deberán tener una extensión máxima de treinta cuartillas, tamaño carta, a doble espacio, en aproximadamente veintisiete líneas, con margen izquierdo de 3 cm, derecho de 2.5 cm, superior e inferior de 3 cm. Las notas deberán ir a pie de página.

La primera vez que en el texto se mencione un organismo, se hará con su nombre científico completo, la siguiente vez que se mencione se abreviará el nombre genérico sin incluir la autoridad nominal. Solo los nombres científicos deberán ir en itálicas (cursivas). Se usará el sistema métrico decimal con símbolos abreviados sin puntuación (cm, m, m3, g, ml, etc.)

### TABLASY FIGURAS

Las tablas deben identificarse con números romanos. Las leyendas de las Tablas deberán escribirse en la parte superior de las mismas, como cabeza. Las Figuras deben numerarse con números arábigos. Los pies de figura deberán entregarse en hojas separadas y no sobre la ilustración; el nombre o nombres del autor o los autores y el número de la o las figuras, se deberán escribir a lápiz, como pie de cada una. Se deberá evitar el uso de Tablas y Figuras para dar a

conocer información contenida en el texto. Las Tablas y Figuras deberán estar debidamente citadas dentro del texto, y se enviarán los originales, soportar 1/4 de reducción sin perder legibilidad y ambas estar debidamente citadas dentro del texto.

### CITAS

Si las Citas mencionan el nombre del autor, éste debe ir inmediatamente acompañado de un paréntesis con la fecha de su publicación, Ejemplo:

"... frente a dicho aumento, el sector secundario, intensivo en capital de producción, como sostienen Muñoz y Oliveira (1989)..."

Si no se menciona el nombre del autor en el texto, se debe citar el apellido y el año de su publicación ejemplo:

"... la oferta y la demanda de la mano de obra de expansión (Muñoz y Oliveira, 1989)..."

Si se quiere precisar la página de donde se extrajo la cita, se anota entre paréntesis, el apellido del autor, la fecha de la publicación, seguida de dos puntos y el número de página, ejemplo:

"La aparición de actividades de autoempleo en el sector o (Muñoz y Oliveira, 1989: p.73)..."

Si existen diversas referencias de un mismo autor, en el texto se añade su nombre, el año de publicación y en seguida una letra minúscula para distinguir cada una de sus obras, ejemplo:

"... en lo que se ha insistido (Huxley, 1990 a)..."

En las Citas Bibliográficas, se anotarán exclusivamente aquellos autores que aparecen en el texto y deberán presentarse de acuerdo al ejemplo siguiente:

Para Artículos:

Arredondo - Oliveira A. L., 1995. Importancia Biotecnológica de las Algas. Ciencia y Mar. 1(1): 40-65

Para Libros:

Schmidt J. y Johnson D., 1988. Catálogo de Peces Marinos. Oriental Publ. Co. USA. 230 pp.

Para Trabajos Compuestos:

Odell D. K., 1981. California sea lion *Zalophus californianus* (Lesson, 1828). En Ridgway S. H. and R. Harrison: Handbook of marine mammals, Vol 1: The walrus, sea lions, fur seals and sea otters: 67-97. Academic Press. New York.

Estructura de una Nota Científica:

Nombre de la Nota, nombre(s) de autor(es), Institución(es). Nota en texto continuo, sin encabezados ni subtítulos. Una Nota Científica deberá presentar la citación y bibliografía, así como figuras y tablas, de manera idéntica a un artículo.

Dirección

Universidad del Mar

Ciudad Universitaria, Puerto Angel, Pochutla, Oax. C.P. 70902

TEL y FAX 91 958430 78 91 958 43049

revista@angel.umar.mx