



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

La Hoja Verde

boletín ecológico pero iconoclasta

Año 2 Número 15 18 de abril de 1996



LO DEMANDO EJO
DE NUESTRA REFLEXIÓN

Órgano Informativo de la Academia de Ecología de la FES Zaragoza

EDITORIAL

¿Qué destino tiene "La Hoja Verde"?

La verdad: ¡lo ignoramos! pues nada está escrito sobre el futuro y nadie puede adivinarlo.

Lo que sí sabemos es a quién está dirigida, es decir, quiénes son los destinatarios o el tipo de público que enfoca este boletín ecológico (pero iconoclasta, que conste): en primer lugar, los alumnos universitarios, especialmente los que tienen que estudiar la Ciencia Ecológica (agrónomos, planificadores del desarrollo agropecuario, arquitectos del paisaje, ingenieros ambientales, biólogos, etc.); además, esta publicación está dirigida a todas las personas interesadas en cuestiones ecológicas (incluida la ecología humana y cápsulas ecologistas).

Deseo aclarar también que este espacio editorial está conformado por la opinión del editor y lo que pretendo es comentar noticias de interés general, para presentar un punto de vista adicional a los enfoques que presentan otros medios de difusión.

En esta ocasión sólo deseo comentar lo siguiente: ¿Cómo ven que en Riverside, California, unos 2000 anglosajones se manifestaron por las calles a favor de los agentes del Sheriff que golpearon a los tres mexicanos? Esto pasó en gringolandia el 15 de abril de 1996.

La frase de este número es:

"Luz es todo lo que toco; carbón todo lo que dejo; llama soy sin duda: que todo lo que toques se convierta en fuego". Ω

Finalmente, les recuerdo que esta "Green Page" está abierta a todos los comunicados que deseen enviar. Cualquier sugerencia y crítica constructiva será bienvenida.

Hasta la próxima queridos lectores.

Atentamente. El editor: Dr. Arcadio Monroy Ata.

"Vagas formas de hablar y abusos del lenguaje han pasado durante mucho tiempo como misterios de las ciencias.... romper este santuario de la vanidad y de la ignorancia será prestar un buen servicio al entendimiento humano"
John Locke.

"El oso que conoce busca el panal, sin embargo muchos comen lo que roban"
Vrael.

DIRECTORIO
Dr. Benny Weiss Steider
Director
Arcadio Monroy Ata
Presidente de la Academia de Ecología
Ma. Antonieta Ochoa O.
Corrector de Estilo
Vicente Camacho Lucario
Formación y Diseño Gráfico

ACADEMIA DE ECOLOGÍA DE LA
FES *ZARAGOZA*



¿USTEDES SABIAN QUE...?

T

odos las áreas de la biología que son vistas bajo una óptica evolutiva adquieren en forma repentina una nueva perspectiva, así suelen dar origen al mayor tesoro al que pueden aspirar un científico: preguntas nuevas, conflictos teóricos y la necesidad de confrontar dudas y certezas.

Pero al igual que le ocurría al rey Midas, no es fácil digerir toda esa riqueza. No existe persona alguna capaz de conocer, comprender y describir con detalle la explosión de conceptos, metodologías y debates que la teoría de la evolución ha catalizado en la biología contemporánea. Por ello, todos nosotros; maestros, estudiantes e investigadores por igual, requerimos de materiales que resuman, divulgen y presenten con sencillez y claridad, pero son menoscabo de rigor lo que ocurre en este campo.

Por casualidad, el comentario anterior se identifica con el gran acontecimiento que esta por ocurrir en nuestra Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, campus II, el cual es la reestructuración del plan de estudios de la Carrera de Biología.

Y hablando de casualidades: el analizar el desarrollo de la Biología desde el aspecto evolutivo nos hace recordar varios aniversarios importantes para la Biología. En este año de 1996 conmemoramos ciento dos años del nacimiento de Alexander I. Oparin y treinta y dos años del fallecimiento John B. S. Haldane, dos hombres que nos legaron unas obras extraordinarias de sus estudios sobre el origen de la vida. Este pequeño artículo también coincide con muchas otras efemérides, no por discretas menos importantes.

Una de ellas comenzó a finales de 1843, cuando Charles Darwin y Joseph Hooker (su alumno) comenzaron a hacer análisis y cuestionamientos sobre la aparición de las especies. El 24 de noviembre de 1859, Charles Darwin publicó su teoría evolutiva en el libro que todos conocemos como: "El origen de las especies", que constaba de 189 páginas y una edición de 1250 ejemplares.

La explicación sobre el origen de las especies que da Darwin es una prueba de la perspectiva de la Biología enfocada al aspecto evolucionista. Hay dos propósitos de la Biología evolutiva que en realidad son o deben ser la base de ella: la biodiversidad y la adecuación de las especies o aptitud darwiniana (fitness en inglés).

Hay muchas frases darwinistas, como la que se utiliza al final de este artículo, estas frases o esta frase para muchos parecería o parecerían resumir la esencia del pensamiento darwinista, sin embargo muy a nuestro pesar, los estudiantes de biología o los ya biólogos hemos tenido que resignarnos a ser testigos de la frecuencia lamentable con la que la extraordinaria riqueza de la biología evolutiva se ve sometida a comentarios pueriles o queda reducida a unas cuantas líneas equívocas. Pero, también sabemos que la herencia intelectual de Darwin es tan portentosa que no sólo ha podido sortear con éxito el peligro de la banalización, sino que además parece poseer el toque del rey Midas, como ya lo había mencionado en las primeras líneas de este documentos. Ω

"ESTE ES UN MUNDO CRUEL, SIN CLEMENCIA, DONDE SOLO LOS MAS FUERTES LOGRAN SOBREVIVIR"

¡ Hasta la próxima compañeros!

NOE MANUELITO MONTAÑO ARIAS

Estudiante de la carrera de biología, Grupo. 2402.



El Agua

El agua es un recurso natural indispensable para la vida. Forma parte importante del cuerpo de todos los seres vivos e interviene en la mayor parte de las reacciones que se llevan a cabo en nuestros organismos. Por otro lado, la mayor parte de las actividades humanas requieren de este líquido. A pesar de ello, el hombre ha hecho un mal manejo de este recurso.

Al igual que en el resto del planeta, la distribución del agua en México es desequilibrada: hay zonas con grandes volúmenes y otras, extremadamente secas. Las regiones tropicales del sur reciben casi el 50% de toda el agua de lluvia del país, mientras que los estados del norte son muy áridos. México tiene una disposición natural de 455 mil millones de metros cúbicos de agua renovable, 410 mil millones son aguas superficiales y el resto son aguas subterráneas (mantos acuíferos).

A pesar de que contamos con reservas naturales suficientes para satisfacer nuestras necesidades, la sobreexplotación y contaminación del agua afectan a todo el país.

La mayoría de las aguas superficiales se contaminan ya que ahí se vierten los agroquímicos y las aguas negras provenientes de las industrias y las poblaciones. Las aguas subterráneas también presentan problemas de contaminación.

En México, anualmente se extraen 191 mil millones de metros cúbicos de aguas superficiales y subterráneas para cubrir la demanda del líquido en el país. El 59% se utiliza para la generación de energía hidroeléctrica, 32% para la agricultura, 4% para la industria y 5% para el suministro de poblaciones. En contraste, en la Ciudad de México el 60% del agua se usa en las casas habitación. Por cierto, la Ciudad de México es hoy una de las urbes más grandes del mundo. El 70% del agua que requiere se extrae de sus mantos acuíferos. Un grave problema en nuestra Ciudad es que la gran superficie asfaltada no permite la infiltración del agua de lluvia hacia los mantos, por lo que esta agua se pierde al mezclarse con las aguas negras del drenaje.

El 30% restante del volumen se obtiene de fuentes superficiales como los ríos Lerma y Cutzamala. Traer el agua de otros sitios implica graves problemas ambientales. El río Lerma y la laguna de Chapala se están secando debido en parte, a la extracción de agua para enviarla a la Ciudad de México. Además, para traer el líquido se requieren 102 plantas de bombeo para vencer una diferencia altitudinal de 1200 metros. Esto conlleva un enorme gasto energético.

En el Distrito Federal existe un complejo sistema de distribución de agua con más de 12,000 kilómetros de tuberías. Aunque el 97% de la población tiene toma de agua en su domicilio, la distribución del líquido es muy desigual ya que existen colonias con mayor dotación que otras. En promedio el consumo diario por habitante es de 312 litros, más del doble que en Europa. Otro problema son las fugas en la red de distribución por las que se pierde un 20% del volumen. Esto es suficiente como para abastecer a una población de 4 millones de habitantes.

La Ciudad de México produce más de 40 metros cúbicos por segundo de aguas negras, de las cuales sólo el 2% se lleva a plantas de tratamiento para su reutilización.

El resto entra al drenaje profundo que las conduce hasta el río Tula y luego a los ríos Moctezuma y Pánuco para terminar finalmente en el Golfo de México; así afecta a los estados de Hidalgo, San Luis Potosí y Tamaulipas.

Es claro que el agua es un problema serio para la Ciudad de México, sin embargo poca gente tiene idea de su magnitud. Informar es el primer paso para crear una cultura del agua que resulte en un uso adecuado de este valioso recurso.

Material enviado por el Programa Universitario del Medio Ambiente.

Neodarwinismo II

En la nota anterior se hizo referencia a Weismann y su teoría sobre el Plasma Germinal, hoy le corresponde el escrito a Ludwig Plate, nacido en 1862 en Alemania, fue alumno dirigido por y sucesor de Heckel, que además de ser un notable investigador, manejaba con facilidad la filosofía, lo que le permitió obtener gran prestigio en toda Europa.

Escribió un libro básico y muy extenso titulado "Principios de la Selección y Problema de la Formación de las Especies" y una monografía más concreta con el título "Doctrina de la Herencia" en las que aborda por un lado ciertos puntos débiles de la teoría darwinista y por el otro trata de unir a la entonces naciente genética con la idea de la selección natural, es de hecho un principio valioso de intento de fusión.

Se declara en un principio como contrario al lamarckismo y alaba la posición darwinista acerca de que el éxito o no de los organismos depende de las fuerzas naturales, excluyendo todo

**Reunión Internacional Organizada por la FAO**

Las instalaciones de Irapuato del CINVESTAV, en el Estado de Guanajuato, serán la sede del evento intitulado:

"Nopal y Mezquite como componentes de sistemas integrados de producción sustentable para zonas semiáridas", el cual se llevará a cabo del 3 al 5 de junio de 1996. Las mesas que se abordarán en este encuentro-taller son: 1) Ecología, 2) Productividad, 3) Biotecnología, 4) Sustentabilidad y 5) Botánica.

Las personas interesadas en participar con trabajos libres (modalidad de cartel), favor de contactar al M. en C. Juan Frías Hernández al tel. 91.(462) 516.00 o al Fax. 91.(462).459.96.

Nota: a los ponentes del evento se les ofrecerán alimentos 2 días del encuentro en la cafetería del CINVESTAV. Ω

¡Conozcamos y cuidemos nuestra fauna silvestre!

Tucan de collar
(*Pteroglossus torquatus*)

Para sobrevivir, las aves al igual que el resto de los seres vivos deben adaptarse a los cambios de la naturaleza. No obstante, en ocasiones llegan a desarrollar estructuras en las que tal parece que las leyes de adaptación se equivocaron. Tal es el caso del tucán, que ha desarrollado un gran pico desproporcionado con el tamaño de su cuerpo y que aparenta sólo ser útil para alcanzar los frutos con que se alimenta sin embargo, el pico está constituido de un tejido esponjoso, ligero y además muy fuerte.

Aún cuando su canto no es muy melódico, sí es muy variado, lo que le permite una buena comunicación con sus semejantes.

Se distribuye en las selvas bajas húmedas de Oaxaca, Veracruz, Chiapas y Quintana Roo, hasta Colombia, Venezuela y Brasil. Actualmente, sus poblaciones están disminuyendo drásticamente por el tráfico ilegal de especies silvestres llevándola a ser una especie amenazada y en peligro de extinción. Ω

M. en C. Ma. Socorro Orozco Almanza
Profesora de la Carrera de Biología, Responsable del Vivero de la FES Zaragoza.

3 ⇨ Neodarwinismo II

principio metafísico y alejado de una inteligencia concreta, sin embargo, su aportación llena de novedades y de razonamientos lógicos, sin querer caer en el extremo del finalismo e incurrir en un error conocido como "Distología", que consiste en atender sólo a los órganos útiles y olvidándose de los neutros o poco provechosos y de los inútiles como el apéndice intestinal.

No obstante careciendo de la estadística contemporánea obtiene interesantes y honestas correlaciones entre las características adaptadas o favorecidas con respecto a sus medios ambientes; y reconoce que éstos penetran en un terreno especulativo, ya que es difícil observar y medir directamente a la selección natural como eje vector del proceso evolutivo.

Indudablemente Plate es un predecesor de la síntesis moderna de Sir. Julian Huxley. Ω

Manolito Faustino Rico Bernal

La nodiza vegetal

Si tu haces que la hierba crezca en tu entorno, a tí te beneficia; aún otros parásitos o depredadores tienen otros con quien cebarse, pero no debes permitir que tus nutrimentos se desperdicien por no haber quien los utilice; aún la herbivoría te beneficia si no es excesiva para tí.

Vrael M. C. L.

