

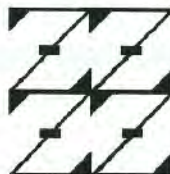


COMISIÓN NACIONAL ALIMENTARIA Y NUTRICION
CONSEJO NACIONAL
ECOLOGIA DE MEXICO

La Hoja Verde

boletín ecológico pero iconoclasta

Año 1 Número 3 7 de noviembre de 1995



LO PENSADO ES
NO NUESTRA REFLEXION

Organo Informativo de la Academia de Ecología de la FES Zaragoza

EDITORIAL

¿Golpe de Estado en México?

Nada de eso: nuevamente nuestros vecinos del Norte presionan para desestabilizarnos aún más y que les entreguemos nuestro petróleo. Afortunadamente ya se acabó la edad de la inocencia y sabemos quiénes son nuestros "socios comerciales". Tantas crisis han pasado y no nos han hecho sucumbir, por el contrario: lo que no mata vuelve más fuerte. Solución: aprovechar nuestros recursos, generar productos mexicanos innovadores y evitar consumir, en lo posible, productos importados. Respecto a cuestiones académicas se celebrarán en la semana del 5 al 11 de noviembre el XIII Congreso de Botánica, en Cuernavaca, Mor.; del 14 al 17 de noviembre el XXVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo, en Cd. Victoria, Tamps.; y del 15 al 18 de noviembre el VI Congreso Nacional de Genética en Xalapa, Ver.

¡Uff..., cuántos Congresos!

La frase de este número es: "El hombre es tan necio que quiere medir los hechos geológicos y biológicos con su estatura".

¡Hasta el próximo boletín!

Informe de la Restructuración del Plan de Estudios de Biología

El pasado viernes 3 de noviembre de 1995, se llevó a cabo una reunión más de la Comisión Coordinadora del Proceso de Reestructuración. A la misma asistieron Ramiro Ríos Gómez, Eloy Solano Camacho, Manuel Feria Ortiz, Antonio Valencia Hernández, Guillermo Gaspar Grimaldo, Tania Escalante Espinosa, Carolina Flores Marroquín y Arcadio Monroy Ata. Los ausentes fueron Leticia Morales Ledezma, Ana Laura Maldonado, así como Noé Manuel Montañón Arias, quienes se disculparon por no poder asistir.

En la reunión fueron analizados el Cuestionario de Evaluación de Desempeño Profesional de Egresados y la Guía de Entrevista para Empleadores de Biólogos. Se leyeron las observaciones hechas a los documentos por la Mtra. Esmeralda Bellido Castañón y se afinaron estos instrumentos de evaluación. Por otra parte, el Biól. Ramiro Ríos Gómez asumió la responsabilidad de contar con un directorio ↪ 4

Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no escucha.
Víctor Hugo

No deseo copiar la naturaleza. Me interesa más ponerme a la par de ella.
Georges Braque





Tecnología para una agricultura sustentable

Donald L. Plucknett y Donald L. Winkelmann

Durante las próximas décadas, los agricultores tendrán que enfrentarse al aprendizaje del manejo cada vez más avanzado de tecnologías, para incrementar la productividad de los recursos y al mismo tiempo proteger al ambiente. Esta práctica debería estar al alcance de los países en vías de desarrollo (donde irónicamente el alimento es abundante) debido a que, de alrededor de mil millones de personas que cada década se incorporan a la población, un alto porcentaje se encuentra en condiciones de desnutrición y por otra parte, el capital para la protección del medio ambiente se encuentra muy limitado. Dado que en estas regiones la agricultura ocupa cerca del 80% de la fuerza de trabajo, los avances generados constituyen un prerrequisito para aumentar y mejorar las condiciones sociales de estos países.

La fuerza más eficaz para impulsar la producción agrícola es la tecnología, la cual surge directamente de las investigaciones científicas; así que, podríamos preguntarnos, ¿qué es lo que ofrecerá la ciencia a las siguientes generaciones de agricultores y consumidores?, ¿cómo puede ayudar la investigación a los países en desarrollo, donde la pobreza es la causa frecuente de que los agricultores expongan la salud del medio ambiente? Las respuestas a estos problemas se pueden dar mediante la práctica de la agricultura sustentable.

Desde la década de los cincuenta, los principales tratamientos para combatir las plagas han consistido en una indiscriminada aplicación de productos químicos y la excesiva aplicación de fertilizantes, para aumentar la producción. Afortunadamente, el uso de químicos no es la única forma para combatir las plagas, existe actualmente una gama de alternativas como las que a continuación se mencionan

El Manejo Integrado de Pesticidas es una alternativa que se refiere a la combinación del uso de plantas resistentes, rotación de cultivos, controles biológicos y una mínima cantidad de pesticidas. Se basa en conocimientos botánicos y entomológicos principalmente; por ejemplo, cientos de feromonas han sido identificadas y sintetizadas para emplearlas interfiriendo el ciclo reproductivo normal de las plagas más comunes. Otra posibilidad muy alentadora, es el uso de virus de insectos para eliminar las plagas efectivamente, pero sin dañar los depredadores naturales.

El éxito de la agricultura sustentable depende fundamentalmente del uso de plantas más eficientes en la conversión de la energía solar, nutrientes y agua, en alimento y productos proteicos. Una alternativa de punta en la actualidad es la biotecnología, la cual realiza investigaciones sobre el DNA de diversos organismos para revelar las bases genéticas de muchas enfermedades, susceptibilidad a los insectos, composición bioquímica y valor nutritivo. Al igual que la biotecnología, la ingeniería genética constituye otra alternativa que permitirá la manipulación y transferencia directa de genes seleccionados de especies silvestres a especies domésticas para lograr la codificación de alguna toxina que la haga resistente ante cierto insecto.

Estas alternativas al igual que la moderna biología molecular, permiten obtener características para los cultivos tales como resistencia a ciertas enfermedades, plagas, al estrés causado por la alta acidez del suelo, sequía, o a elementos tóxicos, así como la creación de nuevos híbridos. La práctica de estas alternativas requiere a la vez de la conservación de la biodiversidad, porque influye directamente en la agricultura. Para ello, los investigadores mantienen cuidadosamente, colecciones de material genético de especies silvestres y domésticas de importancia económica en bancos de germoplasma. Estos consisten en el almacén de las semillas secas y refrigeradas a una temperatura adecuada que puedan resistir y de esta forma pueden contar con material de trabajo.

La investigación podrá ayudar a los países en desarrollo mediante la comprensión de la biología y ecología de los cultivos tropicales (biota del suelo, requerimientos de nutrientes para las plantas, interacciones con insectos y patógenos) para sugerir más y mejores prácticas sustentables. En muchos países desarrollados algunas investigaciones agrícolas han permitido reducir el uso de fertilizantes y pesticidas, permitiendo un mejor manejo de la fauna y flora del suelo y al mismo tiempo bajando los costos.



Es necesario para la protección del medio ambiente encontrar formas de impulsar incentivos para que los agricultores cambien a medidas que puedan conservar los recursos, pero también se requiere de un mejor financiamiento y apoyo técnico, puesto que con tales cambios se podría mejorar las perspectivas para el desarrollo de la agricultura.

Un notable avance en tecnología agrícola pueden ser los sistemas expertos de cómputo que combinan principios científicos con conocimientos agrícolas indígenas, para ayudar a los agricultores con el manejo del suelo. Algunos de estos sistemas incluyen tratamientos para la deficiencia de fósforo y la alta acidez del suelo. Otras aproximaciones involucran simulaciones numéricas y modelos de simulación con los cuales se puede tratar los efectos de algunos cambios continuos como es el intemperismo.

Lo importante ahora es la integración de tales sistemas para la creación de estrategias que permitan obtener una agricultura sustentable, que reduzca los costos de producción y que ayudarán a proteger la tierra, el agua, la biodiversidad y de esta forma asegurar un adecuado suministro de alimento para las generaciones del próximo siglo. Ω

Scientific American sept. 1995. Traducido y sintetizado por Ana Lilia Cerda Molina

Simposio Universitario de Edafología tres décadas de docencia e investigación básica y aplicada en la ciencia del suelo

Del 25 al 27 del mes de octubre del presente año, se llevó a cabo el Simposio Universitario de Edafología, en el Amoxcalli de la Facultad de Ciencias; los objetivos propuestos y alcanzados en este evento fueron los de: a) difundir los logros y avances que se han generado en esta ciencia; b) establecer comunicación en las áreas afines que académicos y profesionistas desarrollan en las diferentes instituciones del país y; c) fomentar la conciencia sobre las nuevas fronteras de la edafología. Todo esto encaminado a unificar esfuerzos en la búsqueda del conocimiento básico y aplicado que conduzca a la generación de alternativas de uso, manejo y conservación del suelo. Participaron las diferentes subdisciplinas que integran a la ciencia del suelo y que dan nombre a las mesas de trabajo: 1. Génesis, Morfología, Mineralogía y Clasificación; 2. Física y Química; 3. Biología y Materia Orgánica; 4. Fertilidad, Nutrición y Productividad; 5. Degradación y Conservación; 6. Educación.

Este evento se realizó en el marco de la conmemoración de las tres décadas de la enseñanza e investigación de la edafología, particularmente en la Facultad de Ciencias, motivo por el cual se eligió como sede. Los recursos humanos formados en esta disciplina, lo han hecho bajo la dirección del M. en C. Nicolás Aguilera Herrera, quien en el año de 1965 establece la Cátedra de Edafología en la Licenciatura en Biología y crea la estructura académica de la línea de Grado en Edafología (1966), aprobada en 1985 por el H. Consejo Universitario. Su larga y exitosa trayectoria como académico, investigador y como persona lo llevaron a ganar una de las más altas preseas que otorga la UNAM: *Profesor Emérito*.

Durante el simposio se presentaron 7 conferencias magistrales referentes a los temas de las diferentes mesas de trabajo, se presentaron 66 trabajos en forma oral y 34 en cartel, todos ellos arbitrados por un comité evaluador, conformado por expertos en el área.

También se realizó un homenaje al Mtro. Nicolás Aguilera Herrera, en donde se hizo una semblanza de su vida académica por destacados profesionistas, amigos y exalumnos; finalmente, el Rector de la Máxima Casa de Estudios, el Dr. José Sarukhán, dirigió unas palabras de respeto, añoranza y aliento al Mtro. Aguilera, dando por concluido el simposio y el homenaje.

Cabe destacar que el comité organizador del simposio estuvo dirigido acertadamente por la Dra. Norma García Calderón, una persona muy entusiasta, trabajadora, dedicada y noble, representando a la Facultad de Ciencias; los demás integrantes del comité representaron a la Facultad de Química, al Instituto de Geología, al Instituto de Geografía, a la FES Cuautitlán, a la ENEP Iztacala, al Colegio de Ciencias y Humanidades y a la FES Zaragoza, de la UNAM. Ω



1 ↪ Reestructuración...

actualizado de alumnos egresados de la Carrera de Biólogo de Zaragoza, para lo cual solicitó la colaboración de todos los presentes y lo hizo extensivo a la comunidad de Biología, a fin de integrar un amplio directorio. Otro catálogo que se está elaborando bajo la responsabilidad del Dr. Arcadio Monroy Ata es el de Empleadores Potenciales y Reales, de Biólogos; para esto, su contribución en el área secretarial de la División de Investigación será muy apreciada.

También se procedió a leer el informe de profesores de la Carrera de Biología con horas liberadas y la lista de Profesores de Carrera de Tiempo Completo. Se acordó, con relación a este punto, que el Jefe de la Carrera elabore la invitación a los docentes para integrarse a las comisiones de trabajo del proceso de reestructuración.

Finalmente, se presentó una breve relatoría del trabajo de las comisiones ya conformadas, las cuales se encuentran en la fase inicial de su trabajo, sin productos todavía.

Se quedaron pendientes la relatoría del foro El Biólogo del Año 2001 y el análisis del documento enviado para este foro por el Dr. Daniel Piñero Dalmau, Director del Centro de Ecología de la UNAM.

Esto fue, a *grosso modo*, el contenido de la reunión. Ω

El amargo del café

Las tensiones de la vida cotidiana, la costumbre y el agradable sabor del café han hecho de esta bebida un elemento insustituible en la mesa. Sin embargo, su consumo debe moderarse debido a que contiene cafeína. Esta actúa en el organismo como un psicoestimulante, disminuye la somnolencia y la sensación de fatiga. También aumenta la sensación de bienestar y euforia, facilitando el trabajo mental y muscular, calma algunos dolores de cabeza, mejora el riesgo coronario del corazón y produce vasodilatación, facilitando la circulación.

Pero la cafeína en grandes cantidades puede causar ansiedad, insomnio, cefalea, arritmias, vómitos y confusión mental; incluso en sujetos sometidos a tensión nerviosa la cafeína en dosis altas provoca elevación en la presión arterial.

Se puede considerar como consumo excesivo de cafeína, lo equivalente a 5 ó 6 tazas de café muy concentrado. ¡Ah! pero no olvide que otros alimentos también contienen cafeína. ¡Considérelos! El contenido de cafeína, por ejemplo, en una taza de té, es de 27 miligramos, una barra de chocolate tiene 20 miligramos y un refresco de cola posee 31.7 miligramos.

Recuerde que el estrés no se cura con café, mejor practique un deporte o vaya a bailar o camine al aire libre ... o cante cuando se bañe. Ω

Cuadernos de Nutrición Vol. 131 N° 3. 1990. Recopilado por Maribel Flores Estrada

