



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ

NUEVA ÉPOCA

AÑO CINCO

NÚMERO NUEVE

ENERO DEL 2010

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

se cae en la América



CACTÁCEAS

FUENTE DE
ALIMENTO
Y METABOLITOS

produce la Granda

ISSN-1870-1698



9 77 1870 169005

LA ESPERANZA ESTÁ EN LA
EDUCACIÓN

LA CAPILLA DE
RONCHAMP DE LE CORBUSIER

CARL WOESE Y LA CLASIFICACIÓN DE
LOS ORGANISMOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, desde el año 2000, instituyó el **Premio Universitario a la Investigación Científica y Tecnológica**, y en el 2008 el **Premio Nacional a la Investigación Científica y Tecnológica UASLP**, ambos galardones tienen el propósito de reconocer y estimular el desarrollo de la investigación y sus aplicaciones realizadas por los investigadores de la UASLP y del país.

Por lo anterior, y con base en los resultados de los jurados,

I N F O R M A

a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, que entregó el



PREMIO NACIONAL A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA UASLP 2009

al **DR. JESÚS ADOLFO GARCÍA SAINZ**

Investigador del Instituto de Fisiología Celular de la Universidad Nacional Autónoma de México. Por la productividad e impacto de su labor científica de amplio reconocimiento nacional e internacional; por participar en la creación, desarrollo y consolidación de grupos de investigación, contribuir en la formación de recursos humanos y por su destacada labor en la divulgación y la difusión de la ciencia.

Y por décima ocasión otorgó el



PREMIO UNIVERSITARIO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2009

a los universitarios potosinos

DR. HUGO NAVARRO CONTRERAS

Investigador Consolidado, Modalidad Científica. Titular de la Coordinación para la Innovación y la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología. Por la trascendencia e impacto de su investigación, y por colaborar en la creación, desarrollo y consolidación de grupos de investigación y de posgrado.

DRA. JAQUELINE CALDERÓN HERNÁNDEZ

Investigador Joven, Modalidad Científica. Investigadora de la Facultad de Medicina. Por la importancia de su trabajo científico, y por contribuir en la gestión de recursos para el desarrollo de la investigación.

DR. FRANCISCO JAVIER GÓNZALEZ CONTRERAS

Investigador Joven, Modalidad Tecnológica. Investigador de la Coordinación para la Innovación y la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología. Por sus logros científicos y de desarrollo tecnológico.

ATENTAMENTE

“SIEMPRE AUTONOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ”

Lic. Mario García Valdez
Rector

Universitarios

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

potosinos

NUEVA ÉPOCA

AÑO CINCO • NÚMERO NUEVE • ENERO DE 2010

RECTOR

Lic. Mario García Valdez

SECRETARIO GENERAL

Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y

EDITOR RESPONSABLE

LCC Ernesto Anguiano García

COORDINACIÓN GENERAL

Ana María R. de Palacios

COORDINACIÓN EDITORIAL

LCC Brenda Pereda Duarte

ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA

LDG Alejandro Espericueta Bravo

CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA

Lic. Mario Macías Guerra

RESPONSABLE DE LA RED DE COMUNICACIÓN

UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

LC Alejandra Guadalupe Carlos Pacheco

COLABORADORES

Investigadores, maestros, alumnos y personal administrativo de la UASLP

IMPRESIÓN

Talleres Gráficos de la UASLP

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Dr. Norberto de la Torre González

Dr. Carlos Garrocho Sandoval

Dr. José Refugio Martínez Mendoza

Fís. Guillermo Marx Reyes

Dra. Lizy Navarro Zamora

I.A. Lorena Astrid Serment Gómez

Mtra. María Gabriela Torres Montero

Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

RESPONSABLE LEGAL

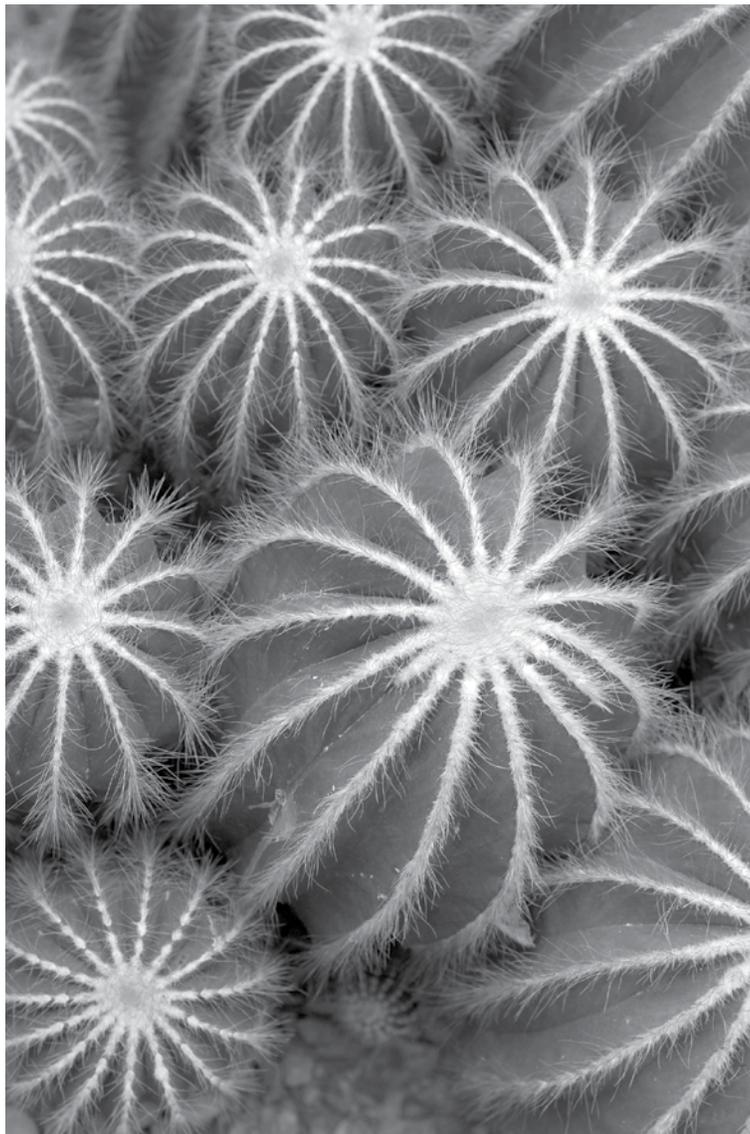
Lic. Juan Ramón Nieto Navarro

UNIVERSITARIOS POTOSINOS, órgano informativo y de divulgación de la UASLP, a cargo del Departamento de Comunicación Social. Publicación mensual de 3000 ejemplares. Los artículos firmados son responsabilidad de su autor. Se autoriza la reproducción total o parcial con la cita correspondiente.

Reserva de uso exclusivo de título No. 04-2008-061814371100-101. Certificado de licitud de título No. 8702 y licitud de contenido No. 6141, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación de fecha 14 de julio de 1995. Registro Postal. Impresos: RC-SLP-001-99. Autorizado por SEPOMEX.

ISSN 1870-1698

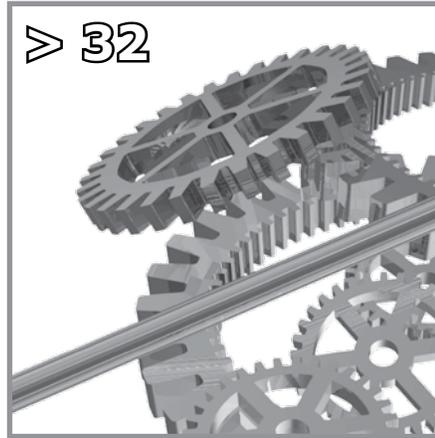
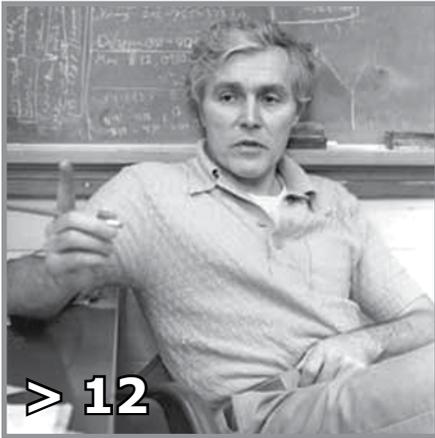
Se reciben colaboraciones en las oficinas de la revista, Edificio Central, planta alta. Álvaro Obregón número 64, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78000. Tel. **826 13 26**. Correo electrónico revuni@uaslp.mx



■ Las cactáceas son una familia vegetal que comprende cientos de géneros diversos. Son plantas endémicas de nuestro continente y nuestro país que se distingue porque es el mayor centro de diversificación cactácea en el mundo, aquí se reconocen 669 especies y 224 subespecies. No obstante sus características alimenticias, medicinales, industriales y científicas, estos seres de la naturaleza pueden desaparecer si no se aplican las leyes que consideran como delito la extracción de las plantas en beneficio de comerciantes inescrupulosos.

Fe de errata: En la revista del mes de noviembre del 2009 publicamos el artículo "Control biológico del salivazo o candelilla" cuyos autores son: Rabindranath Manuel Thompson Farfán, Carlos Villar Morales y Álvaro Hernández Hernández; por un error involuntario omitimos el nombre de este último.

>>> Contáctenos a través del correo electrónico: revuni@uaslp.mx 



SECCIONES

■ EDITORIAL pág. 3

■ SUCESOS pág. 48

- La UASLP entregó premios a destacados investigadores
- Carlos Monsiváis, Doctor Honoris Causa
- Resumen de actividades

■ LEX UNIVERSITATIS pág. 56

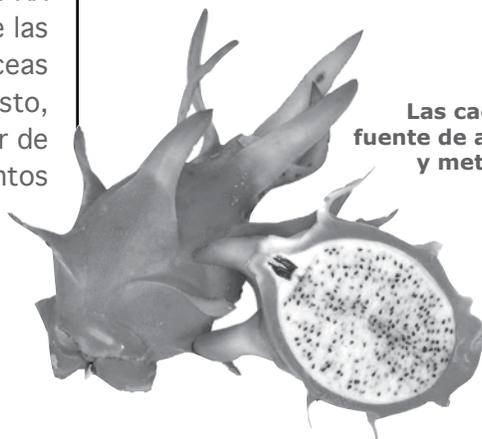
- Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

■ RECOMENDACIONES EDITORIALES pág. 58

- Parras Viejas. Vino nuevo
- Serie 501...
- Serie 101...

■ LO QUE VIENE... pág. 60

- Los cambios de las artes en México durante el siglo XX
- Acerca de las plantas zamiaceas
- El sentido del gusto, seleccionador de alimentos



Las cactáceas: fuente de alimento y metabolitos

> 8

Artículos

■ DOCTORADO HONORIS CAUSA pág. 4

La esperanza está en la educación
CARLOS MONSIVÁIS

■ SINAPSIS pág. 8

Las cactáceas: fuente de alimento y metabolitos
MARÍA DEL SOCORRO SANTOS DÍAZ Y COL.

Carl Woese, el hombre que cambió la forma de clasificar los organismos
CLARA T. MONREAL VARGAS

El regreso de los juicios orales
BALTAZAR REYNA REYNOSO

Los nuevos retos del profesional de la información: una propuesta para la UASLP
ALAN DAVID VILLASEÑOR LOZANO Y COLS.

■ ÁGORA pág. 28

Justicia alternativa en dos constituciones potosinas del siglo XIX
J. JESÚS JUÁREZ PÉREZ

■ EN LAS AULAS pág. 32

Innovando en el aula
ALEJANDRO ARTURO PÉREZ VILLEGAS Y COLS.

Historia de un arquitecto y una construcción: la capilla de Ronchamp de Le Corbusier
FABIOLA ARRIAGA GAMBOA

Aprender de otro, una alternativa en la formación docente
FERNANDO MENDOZA SAUCEDO Y COL.

Campamento de verano: estrategia para fomentar el autocuidado
MARÍA LOURDES HERNÁNDEZ BLANCO Y COLS.

> 18
El regreso de los juicios orales



Visítanos en <http://revista.uaslp.mx>

El de las cactáceas es un tema por demás interesante; nos remite a considerar su antigüedad —posiblemente de 10 mil años— su exótica belleza, y sus excelentes propiedades como alimentos y aplicaciones medicinales. Por su latitud, topografía y clima, México es el mayor centro de diversificación de cactus en el mundo que habitan en regiones como la del altiplano potosino, tan majestuoso por la variedad de formas, tamaños y colorido de magueyes, mezquites, órganos, biznagas, yucas y nopales.

María del Socorro y María de Lourdes Santos Díaz informan que las especies *Opuntia* pertenecen a la familia de las cactáceas, y las conocemos con el nombre de nopalitos de especial calidad nutricional, porque contienen lípidos, proteínas, carbohidratos, minerales, fibras, vitaminas; además propiedades antioxidantes, diuréticas, analgésicas, cardiotónicas, laxantes, astringentes y desparasitantes. Son fuente de pigmentos y ya se consideran como antibióticos, antifúngicos, insecticidas, remoción de contaminantes y demolición de metales.

Además de los cladiodos (pencas tiernas) son muy apreciados en la gastronomía la flor de la sábila, de la palma, y los frutos cactáceos como tunas, xocoxtles, garambullos, pitayos, jiotillas, biznagas, cabuches, pitayos.

La parte negativa de esta historia la comentan Conrado Tostado y Marcelo Bravo en la página de *México Desconocido*, cuando dicen que son muchas las especies de cactus que ya no existen en nuestro país y otras están por desaparecer, antes de que los científicos descubran sus múltiples cualidades. Citan que son tres las causas de extinción: el pastoreo, las prácticas agrícolas como la quema de terrenos sin conocimientos previos, y el saqueo indiscriminado por nacionales y por extranjeros; éstos llegan al país hasta con mapas que les indican los sitios donde pueden encontrar la preciada especie vegetal. ↩



La esperanza está en la educación

CARLOS MONSIVÁIS*

La gratitud es o debería ser algo propio de la serenidad más amplia, ésa que en las ceremonias de premiación impide las efusiones sentimentales, los saludos a la familia y los vecinos, el recuerdo de todo lo vivido por el premiado desde que eligió su vocación o abrazó su destino. La gratitud, si es genuina y efectivamente posmoderna, debe mostrarse por fragmentos, en la mezcla del lenguaje altisonante de los domingos y el resonante de lunes a viernes. Para mi desgracia, mi práctica del agradecimiento ha ido del asombro ante lo inmerecido a la sorpresa al ver que en el momento preciso no se arrepienten y me explican: "Fue una confusión, perdone, no volverá a pasar. Es que el elegido tiene un nombre muy parecido al suyo". Pero no, parece que se refieren a mí y ante esta distinción de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, digo del modo más

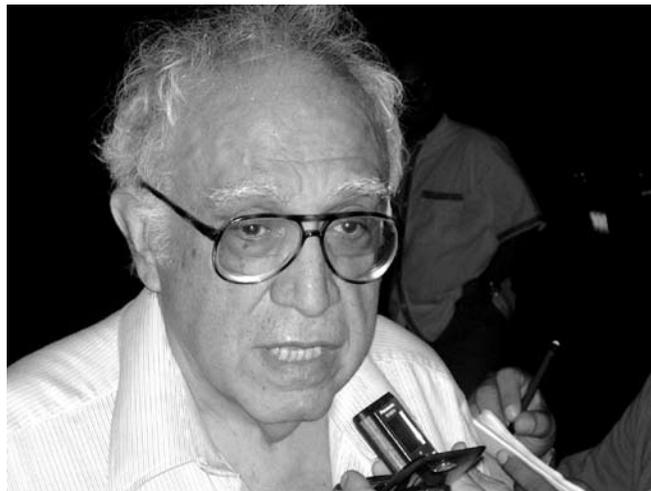
barroco y minimalista a mi alcance: muchísimas gracias, muchísimas gracias, mi emoción en dos palabras.

Hablar en público en estos días es, obligadamente, comentar las circunstancias, por lo común tristes o patéticas porque si no ahora no serían circunstancias. El momento mundial y los tiempos nacionales maltratan el optimismo, y dejan atrás a su semejante contrariado, el pesimismo. La economía está en ruinas, la violencia se ha convertido en un interminable paisaje urbano y rural, la impunidad es el festín que la clase gobernante organiza a diario como tributo a su ansiedad gastronómica. ¿Qué fue primero: la impunidad o el poder? Hay agravios continuos al Estado laico, en las situaciones financieras la globalización ha intervenido en nuestra contra y la movilidad social es ya, en lo general, la memoria de las épocas felices.

La gran señal de la esperanza ha sido y sigue siendo la continuidad de los pueblos y las naciones, lo que describe con exactitud el término 'sobrevivencia', que en demasiados casos resulta el acomodo voluntarioso y resignado (enérgico y devoto) a las condiciones de vida inhumana, o al fracaso radical de las expectativas. Y la esperanza, también, está en la educación, tan maltrecha como se observa en su nivel público o

privado, tan entusiasta y dinámica como se observa en las nuevas generaciones universitarias, seguras de su amor al conocimiento y su presteza para esquivar el desempleo. No las adulo, me consta que el amor por el conocimiento es una zona de resistencia.

Otra novedad de estos años, muy presente en todo México, como en todas partes, es el aumento de la indignación moral y sus movilizaciones, la decisión que tiene que ver con el conocimiento de primera mano de la injusticia y la jactancia de los impunes. Una de las razones por las que me enorgullece esta distinción es porque me acerca todavía más a la comunidad potosina que ha resistido magníficamente, y con éxitos jurídicos que requiere de la profundización en los hechos, al vandalismo de la Minera San



La gran señal de la esperanza ha sido y sigue siendo la continuidad de los pueblos y las naciones, lo que describe con exactitud el término 'sobrevivencia'



Xavier que ha presumido del nuevo concepto de "minería inteligente" y ha exhibido reiteradamente su desprecio a las demandas de la comunidad. Hay que ver su publicidad: desarrollo económico, desarrollo social en el municipio, seguridad ambiental y humana, una mina amable y ejemplar, dijo un periodista. "Una mina amable", donde según esto, hay alfombra roja a diario para los trabajadores. Me preocupan los seiscientos trabajadores sin empleo y sus familias; felicito al resto de las familias potosinas.

A lo anterior, a la exclusión máxima que supone el desempleo creciente, el

desempleo como el horizonte previsible de la mayoría de los seres humanos, se opone la indignación surgida de la reflexión ética y la obstinación moral. "Ni una más", el grito contra los asesinatos de mujeres en Ciudad Juárez, o "Que se vayan todos" o "No more war", o cualquiera de las consignas de las redes de activistas, de las multitudes que surgen al calor del hartazgo y la búsqueda de la reconquista o conquista de los espacios de libertad, son formas del empoderamiento como logro de los principios. Y no viene de muy lejos la génesis de estas recuperaciones de lo colectivo en las personas y de lo personal en las masas. Viene en primerísimo lugar de la lucha por los derechos humanos, la gran causa latinoamericana y mexicana de estos años, y una de las batallas históricas de la defensa de los derechos colectivos.

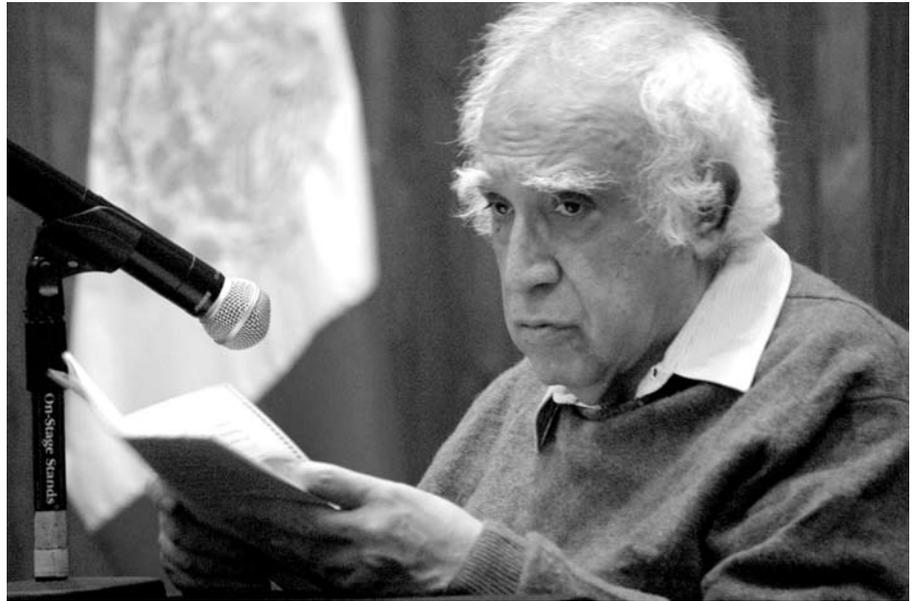
Le doy una importancia extrema a la indignación moral, uno de los elementos más estimulantes de este tiempo, que anima la acción comunitaria y sitúa los beneficios del impulso de la conciencia organizada. Sin indignación moral no se habría dado el gran fenómeno del feminismo, por ejemplo, ni se habría expresado la sociedad civil planetaria en su rechazo a la invasión de Iraq ni un movimiento de raíz ecologista como el de la oposición a la Minera San Xavier habría tenido la fortaleza para resistir y

Otra novedad de estos años, muy presente en todo México, como en todas partes, es el aumento de la indignación moral y sus movilizaciones, la decisión que tiene que ver con el conocimiento de primera mano de la injusticia y la jactancia de los impunes

no dejarse perturbar por el cinismo y la desfachatez. Ni tampoco sin indignación moral y razones bien calibradas se defendería la educación pública de los desprecios oficiales. La insistencia en lo justo y lo digno (en el mejor sentido de ambos términos) es, para empezar, el gran respiradero, el aprovisionamiento más noble de salud mental a nuestro alcance.

No le otorgo más consecuencias de las debidas a la indignación moral y ética. Sé de las complejidades del aparato que integra a los sistemas financieros, de las farsas judiciales que atentan contra los ciudadanos y sé de los monopolios de toda índole. Lo disponible (algo o bastante) en materia de solución de problemas requiere de batallas legales, partidos políticos (¡ay!) movimientos, esfuerzos de distinta índole, capacidad de equilibrio, continua medición de fuerzas. Pero sin resistencia civilizada no hay logros.

Para concluir señalo un hecho valiosísimo de este tiempo, cuando la movilidad social se congela o se clausura en casi todas partes, y la exclusión laboral es el infierno a la medida del desánimo estructural en la sociedad de masas. En América Latina una compensación valiosa de la movilidad social es, y cada vez más, la movilidad cultural. Lo sé, eso no alimenta a las familias, no resuelve el problema del desempleo ni evita la violencia ni detiene la tendencia que le confía todas las horas libres al analfabetismo funcional. Por sí sola, la movilidad cultural no obra milagros (esa versión ancestral de los efectos especiales), pero vivifica el proceso de los jóvenes, enriquece la vida espiritual de las sociedades, acredita los paisajes del disfrute estético, es un método firme de la imaginación que recompensa a los sumergidos en la literatura, las artes plásticas,



la historia, la música, el teatro. Ésta es la más benéfica de las estrategias: leer lo fundamental, oír lo fundamental, ver lo fundamental. Si la movilidad cultural no es también un fin en sí mismo y un refrendo de la capacidad de goce, no es nada.

Ah, y no se me olvida. De nuevo, señor Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, señor Director de la Facultad de Derecho, Honorable Consejo Universitario, comunidad entera, muchísimas gracias por incluirme entre ustedes. ☺

*Leído al recibir el Doctorado Honoris Causa de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí el 7 de diciembre de 2009.

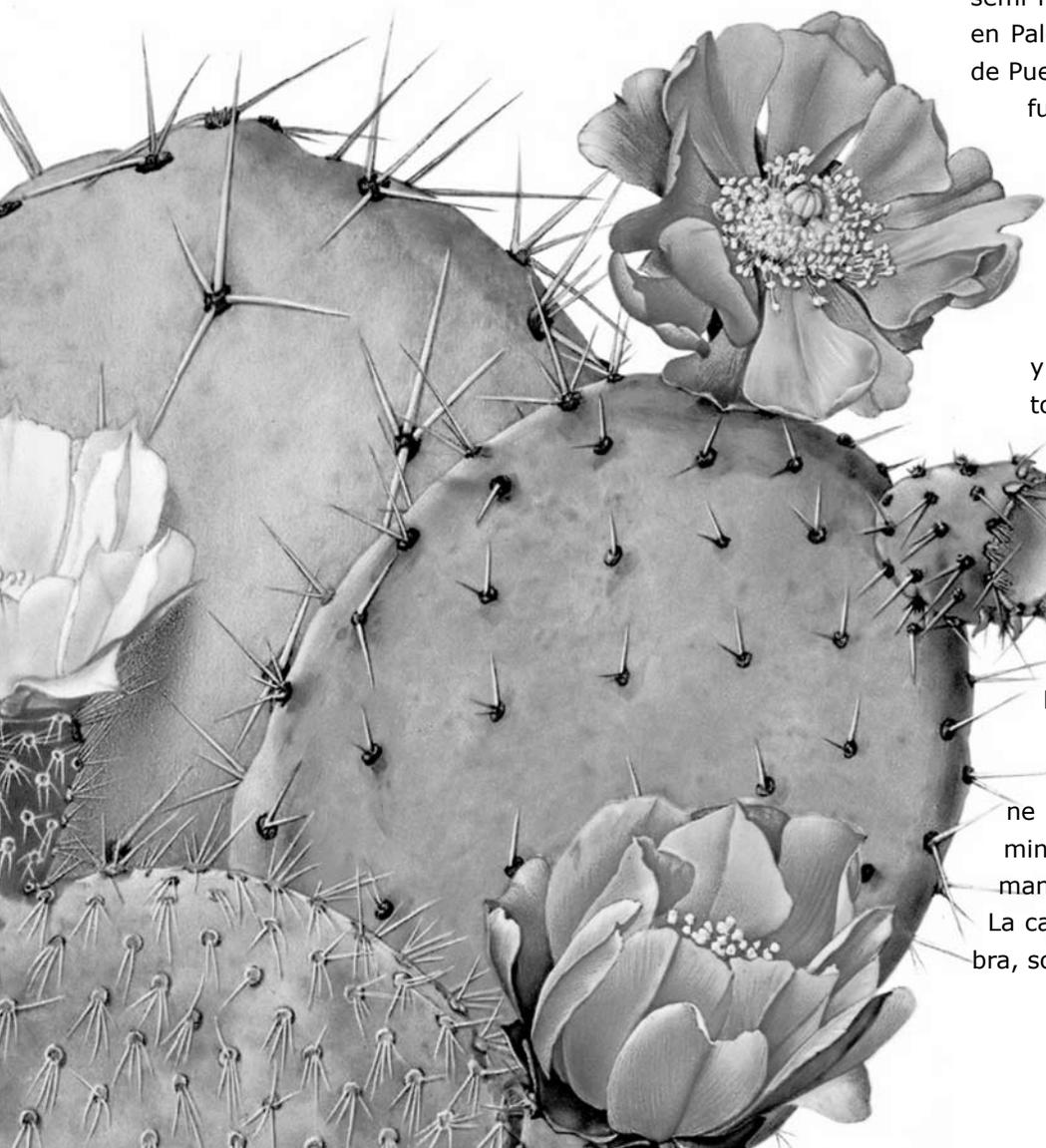
Las cactáceas: fuente de alimento y metabolitos

MARÍA DEL SOCORRO SANTOS DÍAZ
MA. DE LOURDES SANTOS DÍAZ
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
ssantos@uaslp.mx

Desde los tiempos prehistóricos hemos utilizado las cactáceas como alimento. Los primeros datos provienen de Tehuacán, Puebla, y tienen una antigüedad de 6500 a 10000 años. Los restos semi-fosilizados de *Echinocactus grandis* en Palo Blanco y Venta Salada, también de Puebla (2000-1500 a.C.), indican que fue utilizada en la alimentación.

En el medio rural y en menor medida entre la población general se comen las cactáceas cotidianamente, sobre todo las especies de los géneros *Opuntia* y *Nopalea*, conocidas como nopalitos. Éstos se preparan de diversas formas: en ensaladas, asados, cocidos, rellenos, en escabeche, etcétera. El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes ha publicado más de 35 folletos de cocina indígena que incluyen recetas a base de cactáceas.

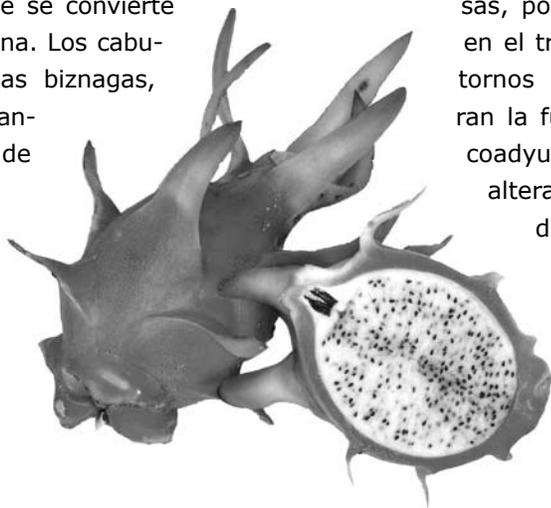
El nopal (*Opuntia spp.*) contiene lípidos, proteínas, carbohidratos y minerales (potasio, calcio, magnesio, manganeso, fierro, zinc, cobre y boro). La cantidad de agua es elevada y la fibra, soluble e insoluble, es equiparable a



la de hortalizas como brócoli y espinacas, y al de frutas como el mango y la uva. La fibra insoluble está asociada a la capacidad de retención de agua, adsorción de ácidos biliares, minerales y vitaminas. La soluble es la responsable de la reducción de los niveles de colesterol y glucosa sanguíneos. La especie posee vitaminas (niacina, riboflavina, ácido ascórbico y tiamina) y compuestos de tipo carotenoide con propiedades antioxidantes. Algunos estudios indican que los aminoácidos esenciales en la especie silvestre, *Opuntia robusta* y en la especie cultivada, *O. ficus-indica*, superan los requerimientos nutricionales determinados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Aunque el nopal se consume fresco preferentemente, se realizan pruebas para obtener yogurt, mayonesas, helados, polvos para elaborar flanes y harinas para pastel.

Otras partes comestibles de las cactáceas son los frutos: tunas, xoconostles, garambullos, pitayos, pitayas, jiotillas, teteches, biznagas; su valor alimenticio es producto de su alto contenido de agua, azúcares, aminoácidos, grasas, vitaminas, micronutrientes y compuestos antioxidantes. Los frutos pueden consumirse crudos, cocidos o secados al sol o procesarse para obtener mermeladas, jaleas, encurtidos, miel, vino, vinagre, helados, jugos, purés o una jalea que al solidificarse se convierte en el queso de tuna. Los cabuches, flores de las biznagas, son preciados manjares, y la pulpa de la planta se utiliza para elaborar los acitrones, dulces muy apreciados.



Tuna en el nopal.

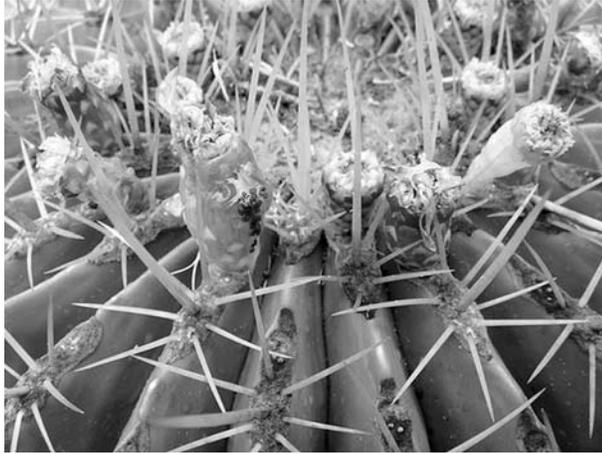
Las semillas de las cactáceas son otra fuente importante de nutrientes. Contienen polisacáridos, proteínas, lípidos, esteroides y vitaminas. Aunque ya se cuenta con los procesos para la obtención del aceite a nivel analítico, falta desarrollar los procesos industriales.

El nopal sirve también de forraje para el ganado; las especies espinosas se incorporan al alimento después de chamuscarse. En México y en el sur de Estados Unidos se engorda al ganado adulto y flaco en tres meses y se calcula que las cabras y chivas pueden ingerir de 6 a 8 kg por día, y una vaca lechera de 30 a 40 diariamente. La inclusión de los cladodios (ramificaciones aplanadas que adoptan las funciones de las hojas) en las raciones puede disminuir los costos de alimentación entre 48 y 65 por ciento.

Obtención de metabolitos

Las cactáceas son fuente de diversos metabolitos; se han empleado para tratar diferentes afecciones desde antes de La Colonia en la medicina tradicional, gracias a sus beneficios diuréticos, analgésicos, cardiotónicos, laxantes, astringentes y desparasitantes. Las especies más estudiadas, en relación a sus efectos farmacológicos, son las *Opuntias*. Los aztecas las usaban como remedio para infecciones dentales, amigdalitis, contusiones, inflamaciones, fracturas, quemaduras e incluso para inducir el parto. Recientemente se ha encontrado que poseen propiedades anti-ulcerosas, por lo que son útiles en el tratamiento de trastornos gástricos, mejoran la función plaquetaria, coadyuvan al control de alteraciones vasculares, disminuyen los niveles sanguíneos de triglicéridos, lipoproteínas de

Fruta del dragón, Pitaya roja.



Cabuches, flor de
biznaga roja.

baja densidad (LDL) y colesterol, minimizan la arteriosclerosis y otros trastornos cardiovasculares; poseen actividad anti-inflamatoria y analgésica; modulan la concentración de calcio intracelular y la activación de las células T y atenúan el daño neuronal en células corticales en cultivo de ratón.

Adicionalmente al nopal se le han atribuido propiedades hipoglucemiantes, aunque no se conoce el mecanismo exacto. Debido a su alto contenido en fibra y pectina se ha propuesto que actúa primariamente disminuyendo la absorción de glucosa en el tracto intestinal. También mejora la sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos. La actividad hipoglucemiante varía en función de la especie y de la vía de administración. En ratas, los extractos de *O. lindheimeri*, *O. ficus indica* y *O. robusta* disminuyeron los niveles de glucosa en sangre cuando se inyectaron vía intravenosa, pero no por vía oral. Se ha sugerido que la unidad hipoglicémica se libera cuando los extractos son metabolizados en el hígado. En particular, en *O. ficus indica* y *O. streptacantha* se han aislado e identificado compuestos tipo polisacáridos con actividad hipoglucemiante.

Uno de los efectos farmacológicos más interesantes de las *Opuntias* corresponde a su actividad citotóxica. Se-

gún registros de Zou y otros autores, los extractos del fruto de *O. ficus indica* incrementaron la apoptosis e inhibieron el crecimiento de células cancerosas de ovario y de vesícula, y suprimieron significativamente el crecimiento de tumores. Otra especie que también tiene efectos citotóxicos es *Pereskia bleo*. Los extractos obtenidos de la hoja inhibieron de forma notable el crecimiento de líneas celulares de carcinoma nasofaríngeo.

Las propiedades alucinógenas que tienen algunas cactáceas son muy conocidas, las más estudiadas son *Lophophora williamsii* y *L. diffusa*, identificadas con su nombre común: peyote. De *L. williamsii* se han extraído más de 56 alcaloides, la mayoría derivados de la fenetilaminas e isoquinolinas simples. En *L. williamsii* el principal principio activo es la mescalina y en *L. diffusa*, la pelotina. La mescalina y otras fenetilaminas también se han detectado en *Opuntia cylindrica*, *Trichocereus pachon*, *Pereskia*, *Peresklopsis* e *Islaya*. Por otro lado, en varias especies del género *Turbiniacarpus* y de *Ariocarpus* se han aislado alcaloides del tipo hordenina y tiramina con actividad estimulante, narcótica y alucinógena.

En especies de los géneros *Stenocactus*, *Epiphyllum*, *Myrtillocactus*, *Noto-*



Peyote.

cactus, Opuntia, Pereskia, Hylocereus, Lophocereus, Echinopsis, Neolloydia se han detectado más de 20 terpenos y esteroides, de éstos el sitosterol es el más abundante. Ya que la estructura química de los fitoesteroides es parecida a la de los estrógenos humanos, pueden tener una acción similar a los esteroides animales y utilizarse para aliviar síntomas causados por la menopausia o como anticonceptivos.

Las cactáceas también son fuente de pigmentos. De los géneros *Hylocereus, Mammillaria, Opuntia, Rhodocactus, Cleistocactus, Stenocereus, Pilosocereus*, se han podido aislar betalainas. Estos compuestos son moléculas orgánicas complejas con dos o más átomos de nitrógeno solubles en agua; presentan coloraciones que van desde el amarillo y naranja, hasta el rojo y violeta. Las betalainas tienen importancia en la industria alimentaria por ser colorantes naturales que se emplean en la elaboración de yogurt, helados, jaleas, aderezos y bebidas frías. Además poseen actividad antioxidante debido a que atrapan radicales libres.

Otros compuestos con actividad antioxidante presentes en las cactáceas y principalmente en las *Opuntias*, incluyen vitamina E, vitamina C, enzimas como catalasa y diversos flavonoides glucosilados y no glucosilados. Debido al alto contenido de antioxidantes en el nopal, actualmente se le considera un alimento nutraceutico.

No sólo se pueden obtener betalainas de frutos de diferentes cactáceas, también de cultivos in vitro. En la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP se cultivan callos productores de pigmentos en los que es posible inducir la formación del colorante aplicando diversos tipos de estrés.

Aplicaciones recientes de las cactáceas incluyen su uso como antibióticos, antifúngicos, insecticidas y en procesos de remoción de contaminantes. Los extractos de *Nopalea cochenillifera*, de *Ariocarpus kotschoubeyanus* y *A. retusus* tienen actividad contra *Candida albicans, Salmonella enterica, Escherichia coli, Shigella flexneri, Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*. Los de *Myrtillocactus geometrizans* tienen acción biocida contra el gusano *Spodoptera frugiperda*, una plaga del maíz, y contra *Tenebrio molitor*, un insecto que afecta los granos almacenados. Por otro lado, se ha descrito que las plantas de nopal acumulan cromo, cadmio y plomo por lo que se están usando para la remoción de metales.

Los datos anteriores indican que las cactáceas son fuente importante de metabolitos y nutrientes. Dado que muchas especies aún no han sido estudiadas, se desconoce su potencial farmacológico o nutraceutico. Por ello, es importante establecer medidas para la conservación y reproducción de las cactáceas, y fomentar el estudio fitoquímico, farmacológico y nutraceutico de estas especies. San Luis Potosí es el estado con mayor número y variedad de cactáceas, nos corresponde cuidar esta importante riqueza biológica. ☺

Lecturas recomendadas:

- Almanza Rodríguez, Angelina (compiladora). *Cocina indígena y popular. Recetario Guanajuatense del xocnostle*, México, Comisión Nacional para la Cultura y las Artes, 1999.
- Bravo Hollis, Helia y Scheinvar, Leia L. *El interesante mundo de las cactáceas*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Gibson, Arthur y Nobel, Park. *The cactus primer*, Londres Inglaterra, Harvard University Press, 1986.
- Piga, Antonio. "Cactus pear: a fruit of nutraceutical and functional importance", Journal of the Professional Association for Cactus Development, vol VI, 2004.
- Suculentas mexicanas: cactáceas. México, CONABIO, SEMARNAP, UNAM, CVS Pub., 1997.



Garambullo.

Carl Woese,

el hombre que cambió la forma
de clasificar los organismos

CLARA T. MONREAL VARGAS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
clara.monreal@uaslp.mx

Cuando se habla de evolución es común evocar el nombre de Charles Darwin y su obra cumbre *El origen de las especies por medio de la selección natural*, publicado el 1 de octubre de 1859. Han transcurrido 150 años desde ese memorable acontecimiento y en este lapso la ciencia se desarrolló en todos sus ámbitos a niveles impensables y vertiginosos.

En la actualidad, para biólogos y microbiólogos la palabra 'evolución' se asocia al nombre de Carl Woese, que a su vez se le relaciona con las arqueas (arqueobacterias) y la taxonomía molecular de los organismos. Sin embargo, para la mayoría de la gente este nombre es totalmente desconocido.

En el año 1928 nacieron dos grandes científicos estadounidenses que transformarían la biología de manera diferente y por caminos distintos, ambos brillantes, pero con logros obtenidos en etapas disímiles de su vida, uno es James Watson, que junto con Francis Crick descubrió a

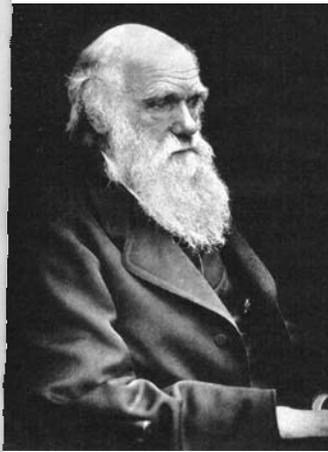


ON
THE ORIGIN OF SPECIES
 BY MEANS OF NATURAL SELECTION,
 OR THE
 PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
 FOR LIFE.

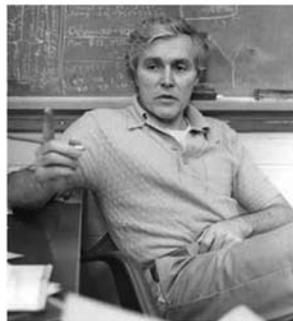
By CHARLES DARWIN,
 FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNEAN,
 AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S.
 "BEAULIEU" ROUND THE WORLD.'

JOHN MURRAY, LONDON AND BOMBAY.

The right of Translation is reserved.



Charles Darwin publicó en 1859 su teoría de la evolución de las especies mediante selección natural y ésta no fue considerada como la explicación primaria del proceso evolutivo hasta los años 1930. Carl Woese dió a conocer en 1977 la existencia de un nuevo grupo de microorganismos, las arqueas, diferentes a las bacterias clásicas y a los eucariotes; y encuentra una nueva forma molecular de clasificar a los organismos. Ambos hallazgos son reconocidos hasta 1997.



Proc. Natl. Acad. Sci. USA
 Vol. 74, No. 11, pp. 5088-5090, November 1977
 Evolution

Phylogenetic structure of the prokaryotic domain: The primary kingdoms

(archaebacteria/subacteria/urkaryote/16S ribosomal RNA/molecular phylogeny)

CARL R. WOESE AND GEORGE E. FOX*

Department of Genetics and Development, University of Illinois, Urbana, Illinois 61801

Communicated by T. M. Sonneborn, August 18, 1977

ABSTRACT A phylogenetic analysis based upon ribosomal RNA sequence characterization reveals that living systems represent one of three aboriginal lines of descent: (i) the eubacteria, comprising all typical bacteria; (ii) the archaebacteria, containing methanogenic bacteria; and (iii) the urkaryotes, now represented in the cytoplasmic component of eukaryotic cells.

to construct phylogenetic classifications between domains: Prokaryotic kingdoms are not comparable to eukaryotic ones. This should be recognized by an appropriate terminology. The highest phylogenetic unit in the prokaryotic domain we think should be called an "urkingdom"—or perhaps "primary kingdom." This would recognize the qualitative distinction between eubacteria and archaebacteria lineages and contribute

muy temprana edad (25 años) la estructura de la molécula que caracteriza a todos los organismos, el ácido desoxirribonucleico (ADN). Éste sería el punto de partida de muchas investigaciones y descubrimientos, entre ellos, los del otro científico, Carl Richard Woese.

Carl vino al mundo el 15 de julio en Syracuse, New York; su nacimiento se enmarca en la era del estudio de la naturaleza química de los ácidos nucleicos, cuando destacaron las investigaciones de Phoebus Aaron Theodor Levene, quien demostró que la pentosa que aparecía en la nucléina de levadura era ribosa, y en 1929 identificó como desoxirribosa a la pentosa aislada del timo de los animales.

La niñez y juventud de Carl transcurrió en Massachusetts. Sus primeros estudios los realizó en la Academia Deerfield, cuando grandes investigadores gestaron las bases de los conocimientos que posteriormente utilizó para descubrir las ar-

queas y para postular que la clasificación biológica debe basarse en las secuencias genéticas en vez de la apariencia exterior —es decir, una taxonomía molecular—. Fue precisamente en esta etapa (1938), cuando Carl tenía 10 años, que se acuñó el término 'biología molecular' por Warren Weaver (matemático y director del Departamento de Ciencias Naturales de la Fundación Rockefeller, que trabajaba sobre la "visión molecular de la vida"). Sin embargo, a partir de 1945 Williams Thomas Astbury popularizó este término y además definió que:

La biología molecular se ocupa particularmente de las formas de las moléculas biológicas y de la evolución, explotación y ramificaciones de esas formas en su ascenso hacia niveles de organización cada vez más altos. Es predominantemente tridimensional y estructural, pero esto no quiere decir que sea un mero refinamiento de la morfología. Al mismo tiempo tiene que inquirir forzosamente sobre génesis y función.

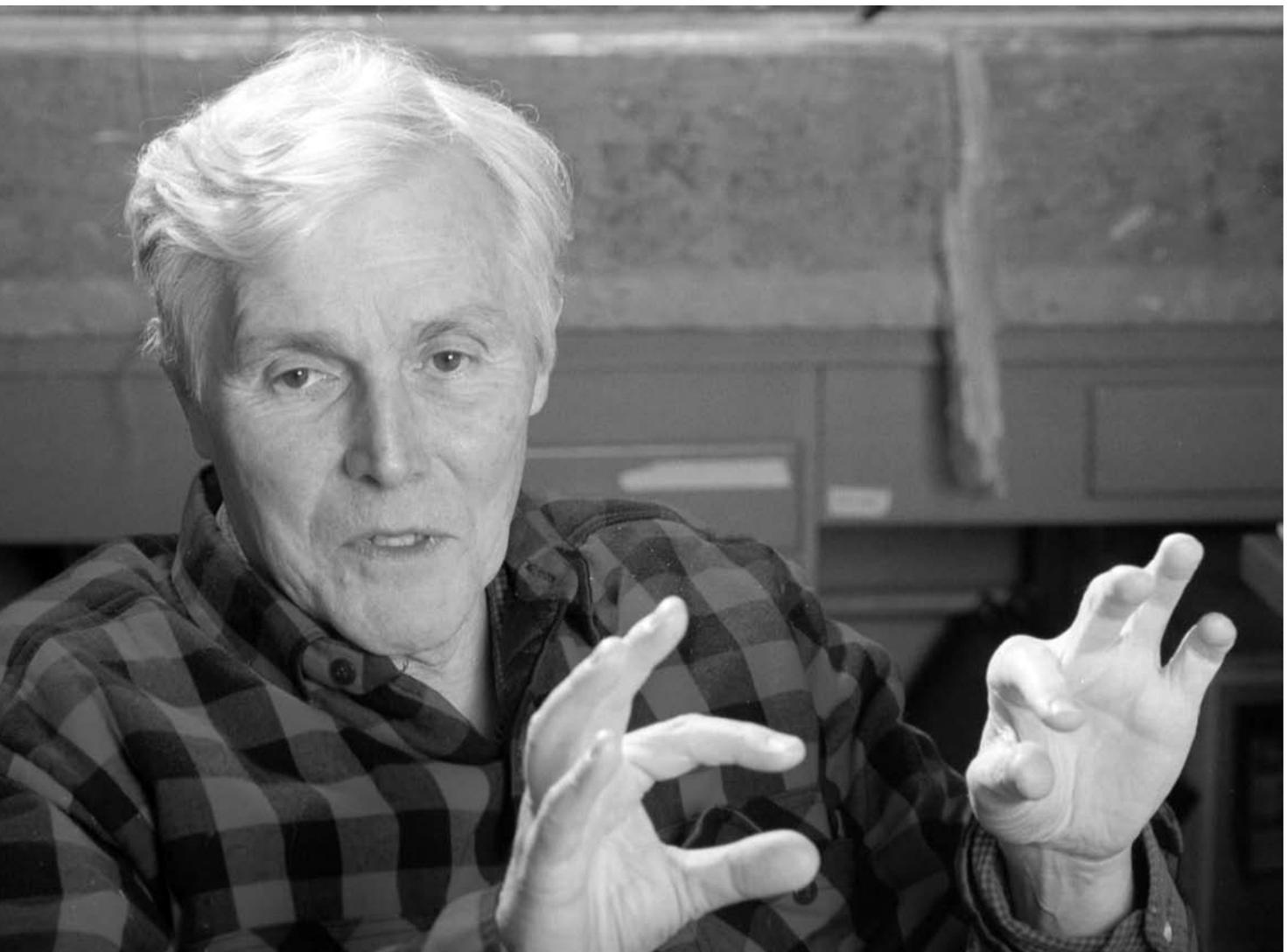
Con esta definición se inició el desarrollo formal de la biología molecular, disciplina en que trabajará Carl, quien de la misma forma que Astbury se denominará 'biólogo molecular', aunque como una paradoja su formación inicial no es la biología, puesto que estudió y obtuvo en 1950 el grado de matemático y físico en el Colegio de Amherst.

Posteriormente, Carl estudió en la Universidad de Yale y obtuvo en 1953 el grado de Doctor en Biofísica, el mismo año en que Watson y Crick publicaron en la revista *Nature* el modelo de la doble hélice como estructura molecular del ADN. Al parecer, al igual que muchos físicos de esa época, Carl se interesaría por desarrollarse en el campo de la biología, quizás en gran medida por la influencia de uno de los líderes de la física teórica: Edwin Schrödinger, quien en 1945 pu-

blicó un pequeño libro titulado *What is life?*, en que se anunciaba a los físicos una nueva era en la investigación biológica que había de proporcionar descubrimientos extraordinarios. El libro tuvo mucha influencia debido a su elegancia de estilo y su calidad intelectual. Como decía Crick: "El librito de Schrödinger fue muy oportuno y atrajo mucha gente a la biología que, de otra forma, no se hubiera dedicado a ella en absoluto".

Carl realizó de 1953 a 1960 un posdoctorado en biofísica, en la Universidad de Yale, y fue por ese tiempo que de la mano del sudafricano Sidney Brenner — descubridor del ácido ribonucleico mensajero (ARNm)—, apareció en 1959 en la revista *Journal of Molecular Biology*, en la que reconocen a la biología molecular como un área de conocimiento e investigación independiente.

Carl Woese, iniciador de una revolución científica en la clasificación de los organismos



En la década de 1960 se prestó especial interés a la forma como se descodificaba el ARNm en aminoácidos, y gracias a las investigaciones de Carl, el esfuerzo realizado para conocer los componentes del aparato de síntesis de proteínas tuvo un fruto colateral de una enorme importancia, que habría de cambiar que nuestras ideas acerca del origen y evolución de todas las células en nuestro planeta.

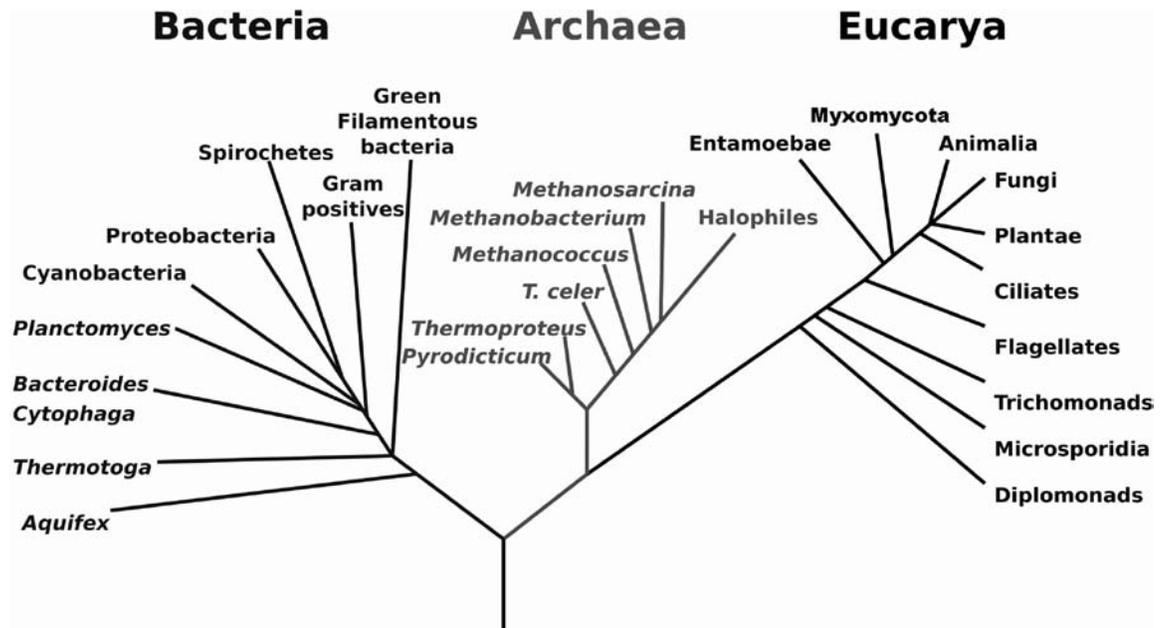
En esa época Carl, después de trabajar en el Laboratorio de Investigación de General Electric (1960-1963), fue al encuentro con su destino, cuando en 1964 ingresó a la Universidad de Illinois campus Champaign-Urbana como profesor de microbiología, y ahí se interesó por estudiar los orígenes de la vida en la Tierra. Para 1965, gracias a los esfuerzos de muchos investigadores y en particular de Zuckerkandl y Pauling, ya se había comprendido que las macromoléculas encierran un registro de la historia evolutiva de la vida. Esto resultaba especialmente pertinente para las bacterias cuya evolución no era posible desentrañar mediante la utilización de la morfología comparada. Woese y sus colaboradores iniciaron un proyecto para aclarar la filogenia de las bacterias (organismos que carecen de organelos y núcleo verdadero) mediante la comparación de macromoléculas de las diferentes especies, pero no abordaron la comparación de las secuencias de alguna proteína, ya que estaban conven-

cidos que el ARN ribosomal (ARNr) sería mejor que las proteínas, debido a que los genes del ARNr están presentes en todos los organismos, poseen secuencias conservadas debido a que parecen evolucionar lentamente, por lo que pueden utilizarse para rastrear los cambios evolutivos sucedidos a lo largo de periodos muy largos, y establecer relaciones entre organismos.

En 1972 iniciaron su proyecto al implementar una técnica molecular, basados en la secuenciación del ADN de Sanger, y lo llevaron a cabo utilizando el ARNr de la subunidad 16S de una gran variedad de especies bacterianas, y el de la 18S de algunos eucariotes (organismos con núcleo verdadero y organelos). En 1977 Woese y colaboradores publicaron sus hallazgos y propusieron la existencia de dos grupos distintos de bacterias, que no están emparentadas entre sí más estrechamente de lo que puedan estarlo con las células eucariotas. Uno de los grupos lo denominaron 'eubacterias' y comprendía la mayoría de las bacterias conocidas. El otro se designó como 'arqueobacterias', que originalmente sólo englobaba a las metanógenas, pero en 1978 se mostró que los organismos halófilos extremos de las salinas son también arqueobacterias y más tarde se probó lo mismo para un conjunto de organismos, que suelen vivir a altas temperaturas y tienen un metabolismo que depende del azufre.

Carl estudió en la Universidad de Yale y obtuvo en 1953 el grado de Doctor en Biofísica, el mismo año en que Watson y Crick publicaron en la revista Nature el modelo de la doble hélice como estructura molecular del ADN

Árbol filogenético



Árbol filogenético basado en el análisis del ARN ribosomal realizado por Carl Woese y colaboradores.

El nombre 'arqueobacteria' sugiere antigüedad y sus propiedades parecen ser las que debieron tener los organismos que vivieron en la era arcaica y que prosperaban en condiciones que ahora nos parecen extremas; sin embargo, no son más antiguas que las eubacterias. Con la metodología empleada y sus resultados presentados en forma gráfica en un árbol filogenético (la forma más útil de visualizar las diferencias en el ARN 16s entre los organismos, porque la distancia entre dos especies cualesquiera, trazada a lo largo de las líneas que las conectan, es proporcional a las diferencias entre su ARN). Carl pudo establecer una relación estrecha entre los individuos que son eubacterias, separados de un nuevo grupo de microorganismos, las arqueobacterias, cuyos individuos también se relacionan, y lo mismo aconteció con los eucariotes. A este esquema lo llamó árbol filogenético de la vida. La evidencia presentada por Carl mediante estudios moleculares sugiere que en las primeras etapas del

desarrollo de la vida en la Tierra, los primitivos procariotes se separaron en dos grupos, y los descendientes de estas dos líneas son las eubacterias, ahora llamadas bacterias y las arqueobacterias, conocidas como arqueas.

A pesar de la evolución intelectual del hombre, y contrario a lo que se espera de los científicos, éstos conservan sentimientos, conductas e intereses que impiden que los conocimientos que cambian paradigmas y dogmas sean aceptados fácilmente por la comunidad científica. En este sentido, los resultados de Carl fueron puestos en tela de juicio y atacados de una forma no académica, principalmente por dos importantes investigadores, Salvador Luria (ganador del premio Nobel de Fisiología en 1969) y el biólogo evolucionista Ernst Mayr. No obstante, Woese no se interesó lo suficiente en contrarrestar las campañas de desprestigio y prefirió continuar con sus investigaciones para obtener más evidencias que refor-

zaran sus hallazgos. En 1990 propuso un sistema taxonómico molecular que define a los tres grandes grupos de organismos que constituyen el árbol filogenético de la vida con el nombre de dominio Bacteria, dominio Arquea y dominio Eucaria. De manera colateral, en las décadas de 1980 y 1990 se desarrollaron nuevas tecnologías para la amplificación y secuenciación del ADN y el ARN, con las que se obtuvieron la secuencia del genoma de bacterias, entre ellas el de *Methanococcus jannaschii*, que fue publicado en 1996, resultó ser diferente al de las bacterias típicas y presentó las características descritas para las arqueas, lo que corroboró los resultados de Woese.

Debido al escepticismo de los científicos, transcurrieron 20 años para que los microbiólogos, biólogos y evolucionistas aceptaran plenamente a las arqueas como un nuevo grupo de microorganismos que conforman el tercer dominio de la vida, y la idea de que los organismos se deben clasificar con un nuevo sistema taxonómico filogenético molecular.

A pesar de las circunstancias adversas, Carl recibió importantes reconocimientos a lo largo de su trayectoria académica, entre los que destacan la medalla Leeuwenhook (1992), el Premio Crafoord (2003), que es una especie de Premio Nobel "flotante", otorgado anualmente por el Rey de Suecia a un científico que merece un Nobel, pero cuyo trabajo no encaja en ninguna de las categorías. En el 2006 fue seleccionado para formar parte de la Academia Nacional de Ciencias de Inglaterra The Royal Society. En el 2009, la Sociedad Americana de Microbiología le otorgó un premio y la Universidad de Illinois la Medalla al Servicio Distinguido. En su honor, algunas especies de microorganismos llevan su apellido como Pyrococcus

woesei, *Methanobrevibacterium woesei* y *Conexibacter woesei*. Como lo describe David Morrison:

Los científicos se sienten orgullosos cuando descubren nuevas especies o géneros biológicos, pero únicamente un biólogo molecular, Carl Woese, tiene el honor de haber descubierto un dominio entero de formas de vida, las archaea.

A sus 81 años, Carl trabaja en la Universidad de Illinois y seguirá haciéndolo, como él dice "hasta que enferme o muera". En los últimos años se ha centrado en el análisis genómico, dirigido a entender el significado de la transferencia horizontal de genes (THG) y su relación con la evolución. En particular, efectúa el análisis detallado de la filogenia de las aminoacil-t RNA sintetasas y el efecto que la THG ha tenido en la distribución de estas enzimas clave. Su objetivo es establecer un modelo (teoría) de cómo las primeras células (arqueas, eubacterias y eucariotas) evolucionaron desde algunos estados ancestrales, en el mundo del ARN.

Agradezco al Doctor Carl Woese haberme contestado un correo electrónico en que manifiesta algunas ideas en las que fundamentó sus investigaciones sobre la evolución de los organismos. ☞

Lecturas recomendadas:

- Virginia Morell (1997) Microbiology's Scarred Revolutionary, Science 2 May 1997: Vol. 276. no. 5313, pp. 699-702
- Woese C, Kandler O, Wheelis M (1990). "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya". Proc Natl Acad Sci USA 87 (12).

Sitios:

- David Morrison. *Carl Woese and new perspectives on evolution*, NASA Astrobiology Institute, en <http://astrobiology.nasa.gov/nai/>
- Gert Korthof Carl Woese: from scientific dissident to textbook orthodoxy. Gert Korthof. 16 Oct 2007. home.planet.nl/~gkorthof/korthof88.htm

El regreso de los juicios orales

BALTAZAR REYNA REYNOSO
FACULTAD DE DERECHO

Como parte de la reforma constitucional en materia de seguridad y justicia, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 18 de junio de 2008, se crearon los juicios orales en materia penal; más propiamente el sistema acusatorio que sustituye al que se denomina sistema inquisitivo escrito o mixto.

El plazo para aplicar el nuevo sistema acusatorio predominantemente oral es de ocho años a partir del día siguiente de la publicación de la reforma, por lo tanto, vence en 2016. Al parecer es mucho tiempo, pero no hay que confiarse porque será necesario realizar múltiples actividades para contar con los recursos materiales y humanos, y es indispensable asumir esta responsabilidad lo más pronto posible.



Se debe contar con salas adecuadas para realizar las audiencias y capacitar a los profesionistas del derecho que participarán en estos juicios. La Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se ha dado a la tarea de abordar tan interesante y útil tema, por lo que en noviembre del 2008 realizó la IX Semana de Derecho Ponciano Arriaga denominada *La reforma judicial, los juicios orales, y medios alternos de solución de conflictos*; posteriormente los alumnos simulaban un juicio oral. También la facultad construye en sus instalaciones la sala de juicios orales. La XX Semana de Derecho: *El sistema procesal penal acusatorio y la justicia alternativa*, se desarrolló del 6 al 14 de noviembre del 2009.

Asimismo, a través del Cuerpo Académico de Derecho Penal, ha sugerido al Programa de Mejoramiento al Profesorado (Promep) una investigación sobre juicios orales que cubra los aspectos curriculares, le ha propuesto la inclusión de las materias relacionadas con el sistema acusatorio, y la elaboración de un proyecto legislativo para incorporar lo referente a estos juicios en los ordenamientos, como en el Código de Procedimientos Penales del Estado.

En esta materia, la Asociación Nacional de

Facultades, Escuelas de Derecho, Departamentos de Derecho e Institutos de Investigación Jurídica, A.C. (Anfade) emitió la Declaración de Ciudad Victoria 2009, en la reunión celebrada en esa población, se tomaron los acuerdos para apoyar el desarrollo del sistema acusatorio y se programó el curso *El proceso penal acusatorio oral*, para celebrarse en Monterrey el 2 y 3 de octubre, en Zacatecas el 13 y 14 de noviembre y en Morelos 20 y 21 de noviembre del año pasado; asistieron profesores de derecho procesal penal de la Facultad de Derecho de la UASLP para capacitarse sobre el contenido de la reforma y adecuar el currículo.

La reforma abarca en forma general la seguridad y la justicia en los artículos del 16 al 22, 73, 115 y el apartado B del artículo 123, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.



El 18 de junio de 2008 se crearon los juicios orales en materia penal; más propiamente el sistema acusatorio que sustituye al que se denomina sistema inquisitivo escrito o mixto



Este cambio es un reto para las actuales y las próximas generaciones de abogados, ya que les corresponderá ser pioneras en la aplicación de esos procedimientos; para que cumplan su cometido es necesario capacitarlos, también a los defensores, agentes del Ministerio Público, jueces, personal jurídico y administrativo de los juzgados penales, mixtos y salas penales, agentes de la policía ministerial, de seguridad pública y municipal y a todos los que participen. Será preciso difundir una cultura jurídica a los medios de comunicación y a la ciudadanía sobre los juicios orales que no son nuevos en el país, pues aquí se aplicaron hasta el 1 de enero de 1931, ya que al día siguiente los códigos penal y de procedimientos penales entraron en vigor, en este último ya no se consideraban los juicios en forma oral, sino los escritos inquisitorios.

En la cultura mexicana, por tanto, no son ajenos los juicios orales, incluso los presentan en las películas mexicanas del siglo pasado, y esa idea quedó en la mente de la población que no tenía contacto con los juicios penales escritos. También nos llega información sobre los juicios orales a través de programas de televisión producidos en Estados Unidos y Canadá.

Con excepción de Brasil todos los países hispano parlantes han cambiado sus procesos penales a juicios acusatorios. (Información proporcionada por Claudio Fuentes Maureira, abogado del Área de Capacitación del Centro de Estudios de Justicia de las Américas, con sede en Santiago, Chile).

Algo parecido a la información que ya tenemos es la reforma constitucional,

Este cambio es un reto para las actuales y las próximas generaciones de abogados, ya que les corresponderá ser pioneras en la aplicación de esos procedimientos

pero resulta más compleja al momento de instaurar el procedimiento; lo que más nos llama la atención es la audiencia de juicio oral, pero ésta es solamente una de tres partes del sistema acusatorio predominantemente oral; a estas etapas también se le puede agregar la de ejecución y la de impugnación.

Antes de la reforma, varios estados de la república mexicana ya habían retomado los juicios orales para algunos delitos, otros lo han hecho después. Entre los estados que ya cuentan con juicios orales se encuentran Nuevo León, Oaxaca, Estado de México, Chihuahua, Morelos y Tlaxcala. En San Luis Potosí es oportuno analizar si es conveniente implementarlos paulatinamente y perfeccionarlos poco a poco, para que se realicen adecuadamente antes de que fenezca el término de ocho años. Si esperamos hasta el último momento, habría prisas e improvisaciones, y las consecuencias serían negativas.

Los artículos que se refieren directamente a la reforma sobre los juicios orales son el 16, párrafos segundo y decimoquinto; 17 párrafos tercero, cuarto y sexto; 19; 20 y 21, párrafo séptimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En esta reforma se establecen diversos aspectos, entre otros:

1. *Los poderes judiciales contarán con jueces de control que resolverán en forma inmediata y por cualquier medio las solicitudes de medidas cautelares, providencias precautorias y técnicas de investigación de la autoridad, que requiera control judicial; garantizarán los derechos de los indiciados y de las víctimas u ofendidos. Deberá existir un registro fehaciente de todas las comunicaciones entre jueces, Ministerio Públi-*

co y demás autoridades competentes. Artículo 16, párrafo decimoquinto.

2. *Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en que se requerirá supervisión judicial. Artículo 17, párrafo tercero.*

3. *Las sentencias que pongan fin a los juicios orales deberán ser explicadas en audiencia pública previa citación de las partes. Artículo 17, párrafo cuarto.*

4. *La federación, los estados y el Distrito Federal garantizarán la defensoría pública de calidad para la población, y las condiciones para un servicio profesional de carrera para los defensores. Las percepciones de los defensores no podrán ser inferiores a las que correspondan a los agentes del Ministerio Público. Artículo 17, párrafo sexto.*

5. *Se sustituye el auto de formal prisión por el de vinculación a proceso. Artículo 19, párrafo primero.*

6. *El Ministerio Público sólo podrá solicitar al juez la prisión preventiva cuando otras medidas cautelares no sean suficientes para garantizar la comparecencia del imputado en el juicio, el desarrollo de la investigación, la protección de la víctima, de los testigos o de la comunidad, y cuando el imputado esté en proceso o haya sido sentenciado previamente por la comisión de un delito doloso. Artículo 19, párrafo segundo.*

7. *El juez ordenará la prisión preventiva, oficiosamente, en los casos de delincuencia organizada, homicidio doloso, violación, secuestro, delitos cometidos con medios violentos como armas y explosivos, y por hechos graves que en*



contra de la seguridad de la nación, el libre desarrollo de la personalidad y de la salud. Artículo 19, párrafo segundo.

8. *La ley determinará los casos en que el juez podrá revocar la libertad de los individuos vinculados a proceso. Artículo 19, párrafo tercero.*

9. *El proceso penal será acusatorio y oral. Artículo 20, párrafo primero, y se regirá por los principios de:*

- a) publicidad*
- b) contradicción*
- c) concentración*
- d) continuidad*
- e) inmediación*

10. *Se establecen los siguientes principios generales del proceso penal. Artículo 20, apartado A.*

10.1 *El proceso penal tendrá por objeto esclarecer los hechos, proteger al inocente, procurar que el culpable no quede impune y que los daños causados por el delito se reparen.*

10.2 *Toda audiencia se desarrollará en presencia del juez sin que pueda delegar el desahogo y la valoración de las pruebas, que deberá realizarse de manera libre y lógica.*

10.3 *Para los efectos de la sentencia sólo se considerarán como pruebas las que hayan sido desahogadas en la audiencia de juicio. La ley establecerá las*

excepciones y los requisitos para admitir la prueba anticipada, que por su naturaleza requiera tratamiento previo.

10.4 *El juicio se celebrará ante un juez que no haya conocido del caso previamente. La presentación de los argumentos y los elementos probatorios se desarrollará de manera pública, contradictoria y oral.*

10.5 *La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, conforme lo establezca el tipo penal. Las partes tendrán igualdad procesal para sostener la acusación o la defensa, respectivamente.*

10.6 *Ningún juzgador podrá tratar asuntos sujetos a proceso con alguna de las partes sin que esté presente la otra; respetará en todo momento el principio de contradicción, salvo las excepciones que establece la constitución.*

10.7 *Una vez iniciado el proceso penal, siempre y cuando no exista oposición del inculpado, se podrá decretar su terminación anticipada en los supuestos y bajo las modalidades que determine la ley. Si el imputado reconoce ante la autoridad judicial, voluntariamente y con conocimiento de las consecuencias, su participación en el delito y existen medios de convicción suficientes para corroborar la imputación, el juez citará a audiencia de sentencia. La ley establecerá los beneficios que se podrán otorgar al inculpado cuando acepte su responsabilidad.*

10.8 *El juez sólo condenará cuando exista convicción de la culpabilidad del procesado.*

10.9 *Cualquier prueba obtenida con violación de derechos fundamentales será nula.*

11. Dentro de los derechos de toda persona imputada debe presumirse su inocencia mientras no se declare su culpabilidad, mediante sentencia emitida por el juez de la causa. Artículo 20, apartado B.

12. El imputado y su defensor tendrán acceso a los registros de la investigación cuando el primero se encuentre detenido y cuando pretenda recibirse declaración o entrevistarlo. Asimismo, antes de su primera comparecencia ante un juez, podrá consultar dichos registros con la oportunidad debida para preparar la defensa. A partir de este momento no mantendrá en reserva las actuaciones de la investigación, salvo los casos excepcionales señalados en la ley cuando sea imprescindible para salvaguardar el éxito de la investigación y siempre que sean revelados oportunamente para no afectar el derecho de defensa. Artículo 20, apartado B fracción VI, párrafo segundo.

13. Dentro de los derechos de las víctimas:

13.1 Se sustituye la averiguación previa por la investigación. Artículo 20, apartado C, fracción II.

13.2 El Ministerio Público está obligado a solicitar la reparación del daño cuando proceda, se agrega que sea sin menoscabo de que la víctima u ofendido lo pueda solicitar directamente. Artículo 20, apartado C, fracción IV.

13.3 Impugnar ante autoridad judicial las omisiones del Ministerio Público en la investigación de los delitos, y las resoluciones de reserva, no ejercicio, desistimiento de la acción penal o suspensión del procedimiento cuando no esté satisfecha la reparación del daño. Artículo 20 apartado C, fracción VII.

14. Además del Ministerio Público, la ley determinará los casos en que los particulares podrán ejercer la acción penal ante la autoridad judicial. Artículo 21, párrafo segundo.

15. En cuanto a la imposición de las penas, se agrega que su modificación y duración son propias y exclusivas de la autoridad judicial. Artículo 21, párrafo tercero.

16. El Ministerio Público podrá considerar criterios de oportunidad para el ejercicio de la acción penal, en los supuestos y condiciones que fije la ley. Artículo 21, párrafo séptimo, para dar prioridad a la persecución de las conductas delictivas que más lesionan a la sociedad.

17. El ejecutivo federal podrá, con la aprobación del senado en cada caso, reconocer la jurisdicción de la Corte Penal Internacional. Artículo 21, párrafo octavo. ☞



Los nuevos retos del profesional de la información: una propuesta para la UASLP

ALAN DAVID VILLASEÑOR LOZANO
NICTE-HA BRIONES ROSALES
ROCÍO DE JESÚS ARICEAGA HERNÁNDEZ
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Hoy es común escuchar términos como 'sociedad de la información', 'sociedad del conocimiento', 'arqueología digital', 'ignorancia tecnológica', 'brecha digital', 'web 2.0', 'internet 2', entre otros. En realidad, ¿cuál es la implicación y relevancia para el profesional de la información?, y más aún, ¿qué vínculo tienen con los usuarios de las unidades documentales? El análisis objetivo de estas interrogantes nos permite ver que si se quiere formar parte activa en el desarrollo de esta Sociedad de la Información, la pieza clave es el bibliotecólogo que, mediante el dominio de estas herramientas tecnológicas, guía al usuario en la búsqueda y recuperación de datos.

En el ámbito bibliotecológico, las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han significado un parteaguas para la disciplina y le ha permitido el desarrollo en aspectos específicos, como los servicios, los sistemas de información, recursos, y lo más importante, el desarrollo de habilidades y competencias para la formar y hacer partícipe al usuario como elemento clave de las unidades de información.

Dentro de estas nuevas tecnologías, el manejo de internet 2 es una herramienta educativa que reduce la brecha digital y que según los lineamientos de Cooperación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) puede entenderse como:

Una red de cómputo con capacidades superiores que trabajan por separado de la red comercial actual, su origen se basa en el espíritu de colaboración entre universidades y su finalidad es desarrollar tecnologías y aplicaciones de vanguardia. Es una red alterna que sirve como herramienta y soporte para llevar a cabo la tarea de investigación y enseñanza de las instituciones de educación superior y ayuda a formar de personal acortando distancia de tiempo y espacio...

Uno de los objetivos principales de internet 2, según R. Garza Rivera, es "desarrollar la próxima generación de aplicaciones telemáticas para facilitar las misiones de investigación y educación de las universidades".

Sabemos que como profesionales de la información es nuestro deber contribuir con la alfabetización informativa y tecnológica, acudir al lugar donde el usuario se encuentre y brindarle las herramientas necesarias, que no sólo le permitan buscar información en la web, sino encontrar la adecuada a sus necesidades; así, no



sólo estaremos haciéndole frente a los nuevos retos tecnológicos e informativos que se nos presentan, además contribuiremos a la formación de usuarios autónomos en la búsqueda y recuperación de información; reto trascendental para lograr la calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de investigación, que se realizan en las instituciones educativas de nivel superior.

En el marco de las XL Jornadas mexicanas de biblioteconomía, realizadas en septiembre en Acapulco, Gro., con el tema *Usuarios: oferta y demanda informativa de las bibliotecas* presentamos una propuesta para la UASLP, que consiste en impartir un curso-taller para desarrollar habilidades en la búsqueda especializada de información a través de

En el ámbito bibliotecológico, las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han significado un parteaguas para la disciplina y le ha permitido el desarrollo en aspectos específicos



internet 2, y reforzar aptitudes para que los usuarios se desenvuelvan en el transcurso de su profesión, y cuenten con herramientas y conocimientos actualizados y las competencias pertinentes para su desarrollo en el campo laboral. Mediante encuestas a los usuarios de los centros de información de la UASLP, se detectaron algunas problemáticas frecuentes. Destacamos las siguientes:

- Mundo Google: La mayoría de las personas sólo consultan este buscador para realizar sus trabajos o investigaciones.
- No preguntan al bibliotecólogo referencista o encargado de búsquedas especializadas, porque desconocen la ayuda que proporcionan o simplemente no tienen tiempo o confianza en el profesional.

- Es sólo en apariencia la “generación de la tecnología”, porque en realidad no saben emplear adecuadamente la internet para efectuar búsquedas.
- No usan las bases de datos especializadas disponibles en el centro de información.
- No consultan la biblioteca virtual.
- No identifican la importancia de los servicios especializados.
- Los académicos muchas veces no exigen referencias válidas en sus trabajos, ni se sanciona por los derechos de autor.
- No saben utilizar herramientas adecuadas para elaborar estrategias de búsqueda que les permitan recuperar la información que desean.

Lo anterior nos permite concluir que en la UASLP los recursos tecnológicos e

Como profesionales de la información es nuestro deber contribuir con la alfabetización informativa y tecnológica, acudir al lugar donde el usuario se encuentre y brindarle las herramientas necesarias

informativos que se ofrecen no se utilizan ni son aprovechados, principalmente por la ignorancia tecnológica de los usuarios y la falta de atención de los bibliotecólogos a sus demandas.

Nuestra propuesta consiste en la adaptación de un curso-taller a los planes de estudio de las licenciaturas de la UASLP, que se impartiría a los alumnos de primer ingreso, coordinado por los bibliotecólogos referencistas del Sistema de Bibliotecas, con una duración de 60 horas. Se utilizaría como herramienta internet 2 y se evaluaría con la producción de publicaciones utilizando referencias de los recursos instruidos.

El esquema para el curso-taller es el siguiente:

Objetivo general:

- Desarrollar en el usuario habilidades y capacidades para la búsqueda y recuperación de información en el manejo de internet 2.

Contenidos generales:

1. Sociedad de la información e internet
2. Fuentes de información en línea
3. Lenguajes documentales de información



4. Búsquedas de información electrónica
5. Bases de datos
6. Cómo citar recursos electrónicos
7. Evaluación de fuentes de información en línea

Conclusión

Ser parte de un mundo globalizado nos exige integrarnos a la Sociedad de la Información, con todo lo que ello implica. Como profesionales de la información es primordial no sólo estar conscientes de lo que hoy en día los usuarios demandan, sino además, desde nuestra formación profesional, actualizarnos en el conocimiento, dominio y desarrollo de habilidades en el manejo de internet 2.

Debido a importancia que adquieren la información y las nuevas tecnologías, la finalidad del curso-taller es que los usuarios universitarios sean autónomos en la búsqueda y recuperación de información, y las herramientas académicas y tecnológicas que la UASLP ofrece. De esta manera se contribuye al desarrollo educativo de los estudiantes para su inserción en el mercado laboral, mejora su calidad, excelencia y competencias académicas que los conduzca hacia la Sociedad de la Información. ◀



Justicia alternativa en dos constituciones potosinas del siglo XIX

J. JESÚS JUÁREZ PÉREZ
FACULTAD DE DERECHO
jjjp954@hotmail.com

El 18 de junio del 2008 el Diario Oficial de la Federación publicó las reformas y adiciones a los artículos del 16 al 22, 73, 115 y 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y se le denominó reforma constitucional de seguridad y justicia.

Para este trabajo no nos interesan todas esas disposiciones, solamente las del artículo 17 al que modificaron y adicionaron varios párrafos, entre éstos el tercero que a la letra reza:

Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en que se requerirá supervisión judicial.

Estos cambios entrarían en vigor al día siguiente de su publicación.

A partir del 19 de junio, el Congreso de la Unión y las legislaturas de los estados debían aprobar las leyes que regularan mecanismos alternativos de solución de controversias o, por lo menos, reformas y adiciones a varias leyes federales y locales en que fuera pertinente.

¿Qué argumentos se esgrimieron para proponer y en su caso aprobar la adición de un tercer párrafo al artículo 17 constitucional?

- a) El primer párrafo prescribe: "Ninguna persona podrá hacerse justicia por si misma, ni ejercer violencia para reclamar sus derechos".
- b) El segundo párrafo de esta disposición regula: Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y

términos que fijen las leyes, y emitan sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. Su servicio será gratuito quedando, en consecuencia, prohibidas las costas judiciales.

- c) En función de la prohibición de hacernos justicia por propia mano, la ley obliga a someter todas nuestras controversias a las autoridades judiciales para que ellas les den la solución debida.
- d) Como los problemas que la sociedad ha planteado a los tribunales superan la capacidad institucional de las organizaciones judiciales — federal y de los estados— ha surgido la necesidad de crear opciones de justicia para los habitantes del país. Se piensa que muchos de los problemas entre particulares pueden ser resueltos a través de mecanismos extrajudiciales y con la misma o mejor efectividad que en los tribunales.

Ahora bien ¿cuáles mecanismos alternativos de solución de controversias se han analizado? La doctrina piensa en arbitrajes, convenios, mediaciones, conciliaciones. Algunas aportaciones de estudiosos del derecho han sido adoptadas en las leyes aprobadas por estados de la república, como consecuencia de la reforma y adición al artículo 17 constitucional.

¿Qué se busca con esta adición?

Primero. Aligerar la carga de trabajo a los jueces, que están inmersos en toneladas del papel de los expedientes que esperan su turno para ser resueltos.

Segundo. Frente al descrédito que sufre el sistema de justicia de nuestro

país, dar oportunidad a los particulares de intervenir en la solución de sus problemas; crear opciones para que, sin muchas formalidades y dilaciones, puedan solucionarse tantos asuntos que, llevados a los tribunales, esperarían hasta el día del juicio final.

Tercero. Hay muchos casos que pudieran solventarse en poco tiempo y sin mucho costo para los actores: Por ejemplo, las controversias por calumnia o difamación, un desahucio, el pago de un adeudo de poca monta, la reparación del daño como consecuencia de la comisión de un delito.

El tema de los mecanismos alternativos para solucionar debates ha generado discusiones interminables: ora porque parece que fuera una gran novedad, ora porque no se ponen de acuerdo sobre cuáles mecanismos deben ser regulados por las leyes, si éstos deben ser opcionales u obligatorios para los particulares en relación con ciertos conflictos, o porque su operación es costosa. Muchos litros de tinta y miles de hojas de papel se han gastado para publicar distintas opiniones sobre este tema.

Algunas entidades del país ya han reformado parte de su marco legal, y empezado por sus propias constituciones. ¿Qué se ha hecho en San Luis Potosí?

La Comisión de Justicia de la LVIII legislatura del estado organizó varias mesas de trabajo con gente involucrada en los mecanismos alternativos de solución de controversias, para tener suficiente información y la posibilidad de aprobar una norma que pretenden denominar Ley de Mediación y Conciliación. El periodo de esta legislatura terminó y no se aprobó la referida ley; esperamos que la siguiente sí lo haga.

La constitución potosina de 1826 y el proyecto de constitución de 1960

He leído las constituciones y proyectos de constitución de San Luis Potosí promulgados o presentados como iniciativas de ley, desde 1826 hasta 1996, porque actualmente preparo una investigación sobre derecho constitucional potosino; grande fue mi sorpresa al constatar que la constitución de 1826 y el proyecto de 1860 regulaban distintos mecanismos para resolver controversias fuera de un juicio o durante un juicio. Se reconocía el derecho a los particulares a terminar sus diferencias por sí mismos, también a través de conciliaciones y de jueces árbitros. Aun más, un incidente resuelto así no podía ser apelado ante instancias judiciales, si las partes no se habían reservado el derecho de apelar.

Constitución potosina de 1826

Los artículos 192 a 196, comprendidos en el apartado "De la administración de justicia en lo civil"; y el 202 en el "De la administración de justicia en lo criminal", de la constitución potosina de 1826 señalaban algunos mecanismos alternativos para solucionar controversias.

El artículo 192 decía también que los asuntos civiles sobre intereses de poca entidad se terminarían definitivamente por providencias gubernativas y sin más recurso. Una ley determinaría la cantidad.

En tanto que el 193 prescribía que en los casos de poca cantidad y en los demás negocios civiles, a nadie se privaría de resolver sus diferencias entre sí o por medio de jueces árbitros nombrados por ambas partes.

El 194 especificaba que en casos de gravedad no se admitiría demanda judicial alguna si no se hacía constar el medio de la conciliación. La ley designaría

las formalidades y términos en que debía verificarse.

En cuanto al 195, apuntaba que ningún tribunal podía admitir instancia o apelación de sentencia de jueces árbitros elegidos por ambas partes cual fuera la diferencia, a menos de que expresamente se hubieran reservado el derecho de apelar.

De acuerdo con el 196, ningún tribunal podía admitir una demanda ni continuar un juicio ya comenzado, en caso de que hubiera un convenio entre las partes en que manifestaran el arreglo de su conflicto por medios extrajudiciales, hasta que éstos no se verificaran, salvo que las partes se hubiesen reservado el derecho de apelación.

Por lo que se refería a la materia criminal (penal), el artículo 202 establecía que por delitos de injurias personales ningún juez admitiría demanda judicial, sin que hubiera precedido la conciliación entre partes.

Proyecto de constitución local de 1860

Los apartados "De la administración de justicia en general" (artículo 104), "De la administración de justicia en lo civil" (106 y 107) y "De la administración de justicia en lo criminal" (108) especificaban los mecanismos alternativos para resolver diferencias, como la resolución en forma verbal de controversias de poco interés o de delitos leves, y terminarlas por medio de convenios amistosos y de árbitros.

Al respecto, el artículo 104 determinaba que los negocios sencillos y los juicios por delitos leves que señalaran las leyes los concluirían los alcaldes breve y sumariamente; pero ni en unos ni en otros se procedería sin audiencia de

parte y comprobación de los hechos. Sobre las determinaciones sobre ellos no se admitiría recurso alguno, aunque el juez que las dictara quedaba sujeto a las responsabilidades si obrare contra derecho.

El artículo 106 asentaba que los negocios mencionados por el artículo 104 se decidirían verbalmente, y los de mayor cuantía en la forma y con los trámites designados por las leyes.

En el 107 se afirmaba que todo hombre era libre para terminar sus diferencias, ya fuera por convenio amistoso o por medio de árbitros o arbitradores, aun cuando se hubiera sometido a juicio y sin importar el estado que éste guardara. Toda sentencia pronunciada por árbitros y arbitradores se ejecutaría sin recurso, a menos que las partes se hubieran reservado alguno legal.

El 108 aclaraba que todo delito leve, de los que refería el artículo 104, sería sentenciado en juicio verbal; los de mayor gravedad lo serían de acuerdo con lo designado por las leyes.

Un acta de conciliación

Al hurgar en documentos históricos sobre San Luis Potosí encontré en la obra de don Manuel Muro un acta de conciliación redactada el 3 de febrero de 1835 ante el alcalde del ayuntamiento de la capital, y más tarde certificada en los libros de aquel juzgado por el señor Ignacio Baz, alcalde del citado ayuntamiento. Dejaba constancia de un pleito entre el señor Juan José Domínguez, gobernador del estado, y el licenciado Miguel Lazo motivado por dos artículos periodísticos que el ejecutivo consideró injuriosos para él y que fueron publicados en periódico *La Opinión*. El documento especifica cómo se resolvió satisfactoriamente para ambos.

Los antecedentes de esta acta son: los liberales y conservadores no solamente se enfrentaron en la capital de la república, sino también a lo largo y ancho del territorio nacional. Las autoridades de San Luis Potosí no vivieron ajenas a esa confrontación. Se alinearon a una u otra ideología. El caso es que en 1835 gobernaba nuestra entidad don Juan José Domínguez, de tendencias conservadoras, y tenía como enemigo, entre otros, al señor Vicente Romero, uno de los liberales radicales. Poco antes del señor Domínguez gobernó el estado don Vicente y había diferencias irreconciliables entre ellos. Entonces se habían entronizado los conservadores en el gobierno nacional, y aprobado una constitución de marcado carácter centralista y de tendencias de acuerdo con su ideología, tanto que hasta contemplaron un órgano de gobierno denominado Supremo Poder Conservador.

Don Vicente Romero y sus amigos seguían en México mientras trabajaban por la caída del gobierno establecido (conservador) y por la vuelta del sistema federal. Para lograr su propósito fundaron el periódico *La Opinión*, en que escribían el mismo Romero, el licenciado Miguel Lasso, Mariano Borja y Lugardo Lechón. Dos artículos publicados en este período fueron considerados por el gobernador Juan José Domínguez como injuriosos a él y a su calidad de funcionario, por lo que otorgó poder al diputado federal por el estado de San Luis Potosí, licenciado Antonio Eduardo Valdés, para que demandara al o los responsables. Este pleito se solucionó a través de un juicio que se hizo constar en el acta de conciliación, a la que ya me he referido párrafos atrás.

Se puede ver que ino hay nada nuevo bajo el Sol! ☹

Innovando en el aula

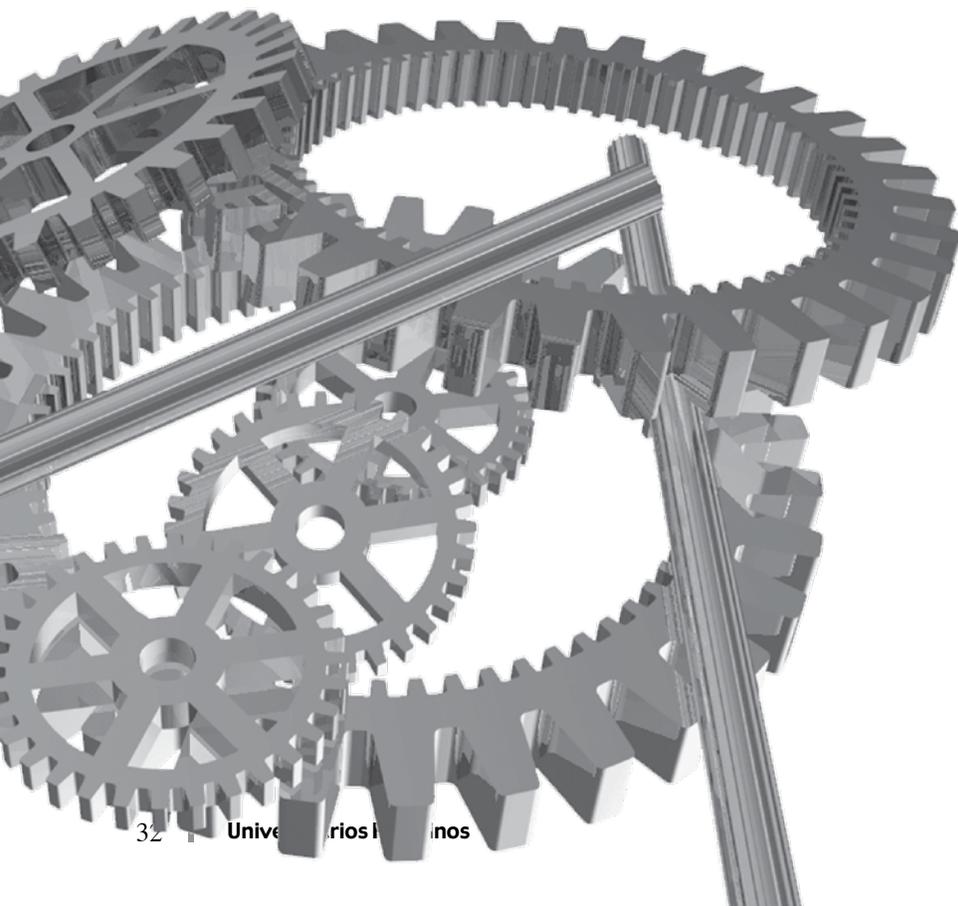
ALEJANDRO ARTURO PÉREZ VILLEGAS
ARTURO CASTILLO RAMÍREZ
CÉSAR TORRES OCHOA
ADRIANA MARÍA SÁNCHEZ NAVARRETE
FACULTAD DE INGENIERÍA

El mundo actual pretende que los estudiantes adquieran el dominio de varias habilidades y las demuestren como competencias en el campo laboral. En respuesta a esa demanda, este artículo describe, por un lado, la reestructuración de la asignatura Diseño de Máquinas, que forma parte del programa de Ingeniero Mecánico en la Facultad de Ingeniería, basado en métodos pedagógicos interactivos; por el otro, el impacto de los cambios observado en los estudiantes. El objetivo es promover la reflexión de la comunidad académica acerca de métodos de enseñanza, que es producto de las mejoras detectadas en el aprendizaje de los alumnos de los tres grupos de la materia en los cuales se introdujeron los cambios.

Antecedentes

El curso Diseño de Máquinas forma parte del programa de ingeniería aplicada y desarrolla destrezas para la conservación de maquinaria a partir del conocimiento de los sistemas que las constituyen; además, los estudiantes adquieren los conocimientos esenciales para generar proyectos mediante la creación de máquinas o prototipos.

La experiencia de semestres anteriores indica que los alumnos muestran ma-



yor interés en participar en proyectos; su atención decrece cuando la enseñanza se circunscribe exclusivamente al método tradicional. Con base en lo anterior, se adoptaron sistemas innovadores de enseñanza, apoyados en la Teoría de Aprendizaje Constructivista y el Modelo de Procesamiento de Información.

En este proyecto se contó con la colaboración de los investigadores del Instituto de Ciencias Educativas de la UASLP, quienes proporcionaron asesoría a los profesores de forma regular mediante la impartición de un diplomado en docencia universitaria. Asimismo se prepararon cuestionarios para que los alumnos evaluaran el curso, entre los que destaca una encuesta de satisfacción realizada por medio de la técnica de Iadov, que se describirá posteriormente.

Planteamiento de objetivos

La aproximación al conocimiento se hace por lo general usando los enfoques profundo o superficial. El enfoque profundo supone la comprensión, la organización y la estructuración del material que se estudia para construir una perspectiva completa acerca de determinado tema. El superficial se basa solamente en la capacidad de repetir lo que se ha leído sin comprenderlo, enfocarse en hechos aislados de un tema y obtener resultados sin pensar.

Si los hábitos de estudio del alumno se orientan exclusivamente a los exámenes, se propicia un enfoque superficial del conocimiento; se genera estrés y miedo, y se inducen cambios químicos en el cerebro que inhiben la capacidad para percibir, procesar y recordar la información.

El objetivo era organizar un curso piloto de Diseño de Máquinas, cuyos alumnos fueran motivados a estudiar re-

gularmente y no sólo para los exámenes finales, y pudieran darse cuenta que un enfoque profundo conduce a una mejor comprensión y, eventualmente, a una menor carga de trabajo improductiva.

La meta principal de los métodos pedagógicos alternativos fue que las estrategias y las habilidades adquiridas por los alumnos los conviertan en personas autónomas, organizadas, capaces de tomar decisiones, preguntarse el porqué de las cosas y buscar la información donde se encuentre.

Métodos innovadores y estructura del curso

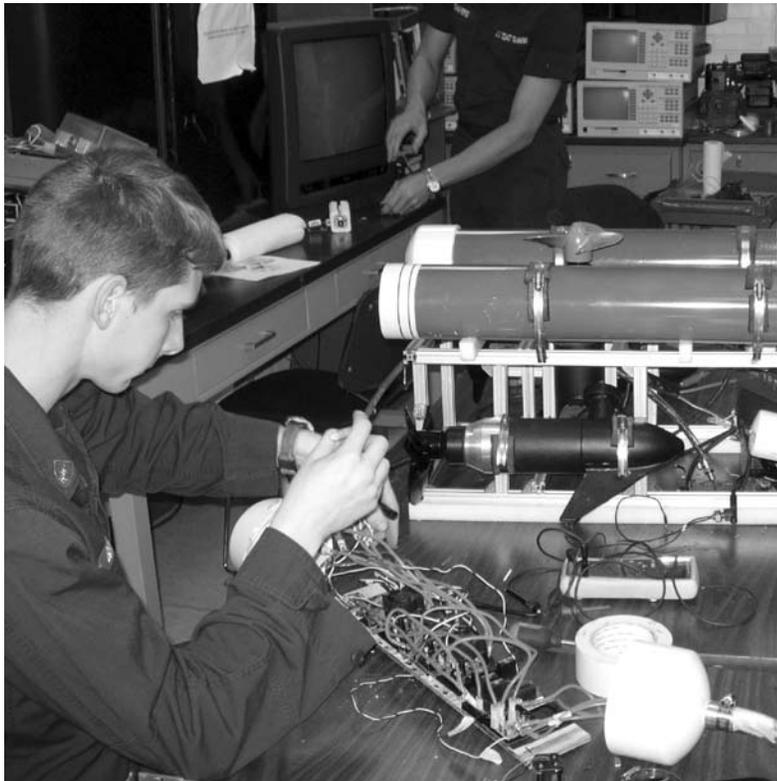
Para alcanzar las metas mencionadas y la participación de los estudiantes, se implementó una nueva dinámica dentro del curso, para lograr la participación de los estudiantes. En vista de que el ejercicio de la ingeniería precisa de toda una gama de habilidades, además de los temas propios de la materia, promovimos el análisis y la comunicación oral y escrita. A continuación se describen las principales actividades que se desarrollaron en el curso.

Tareas de lectura

Las tareas de lectura fueron diseñadas para que los alumnos se familiarizaran con los antecedentes de los temas semanales a estudiar y adquirieran el hábito de la lectura; como antecedente, se afirma que los estudiantes tan sólo emplean 50 por ciento del tiempo recomendado en el programa de la asignatura. Además, esta actividad da al profesor los medios para percibir los conceptos que poseen los estudiantes, y sus posibles errores.

Pruebas de concepto

El objetivo de las pruebas de concepto semanales fue alentar a los estudiantes a trabajar regularmente. El



nivel taxonómico de las preguntas está orientado a la comprensión y solución de problemas que requerían el análisis y la interpretación de información, lo que pone de manifiesto la habilidad de los estudiantes al establecer relaciones entre diferentes conceptos e identificar un problema. Este sistema dio a los alumnos la oportunidad de retroalimentarse cada semana, y al profesor, identificar los temas que presentaban mayor dificultad para su comprensión.

Una meta importante para la educación de la ingeniería es aumentar la capacidad crítica en los alumnos, para este fin las pruebas de concepto dieron a los estudiantes la oportunidad de calificar su confianza. Los estudiantes debían evaluar qué tan seguros estaban con sus respuestas en una escala del 1 al 4, lo que les ayudó a desarrollar una habilidad de autoevaluación y a su vez permitió que el profesor se enfocara en los temas en que los estudiantes habían mostrado inseguridad.

Presentaciones de seminario

Las presentaciones de seminario son exposiciones para que los estudiantes traten temas de diseño mecánico; ofrecen un ambiente reflexivo y brindan a los alumnos la oportunidad de desarrollar varias habilidades necesarias para el ejercicio de la ingeniería. Hacer una presentación requiere que el estudiante haya leído con detenimiento y participado intensamente en los talleres de lectura y en las pruebas de concepto citadas anteriormente, y que además desarrolle sus habilidades en la escritura, exposición y pensamiento crítico.

La participación de todos consiste en que mientras unos representan el papel de expositores, los demás actúan como críticos, y toman parte activa en todas las discusiones y realizan preguntas.

Encuesta de satisfacción

Se empleó la técnica de I.A. Iadov, adaptada para el estudio de la satisfacción de estudiantes universitarios. Está conformada por 10 preguntas. El criterio para determinar la satisfacción de ellos está fundamentado en las relaciones que se establecen entre las tres preguntas cerradas 3, 6 y 8 que se intercalan en el cuestionario y cuyo significado desconoce el sujeto. Estas preguntas se relacionan a través del llamado "cuadro lógico de Iadov", explicado a continuación.

Tabla. 1. Significado de las preguntas.

Pregunta	Significado
1	Introductoria
2,7	Preferencia por la asignatura en el plan de estudios
4,5	Preferencia por la asignatura en particular
3	Respuestas relacionadas
6	Respuestas relacionadas
8	Respuestas relacionadas
9,10	Relación afectiva profesor-alumno

Tabla. 2. Escala de satisfacción.

Nivel	Escala de satisfacción	ISG	Interpretación
1	Máxima satisfacción	+1	A: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 1
2	Más satisfecho que insatisfecho	0.5	B: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 2
3 y 6	No definido y contradictorio	0	C: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 3 o 6
4	Más insatisfecho que satisfecho	-0.5	D: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 4
5	Máxima insatisfacción	-1	E: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 5
2	Más satisfecho que insatisfecho	0.5	B: Número de sujetos con índice de satisfacción individual 2

Ecuación para el cálculo del índice de satisfacción grupal ec. (1)

$$ISG = \frac{A(+1) + B(+0.5) + C(0) + D(-0.5) + E(-1)}{N} = 0.47$$

N: Número total de sujetos

La pregunta número 1 es introductoria y es relevante sólo en caso que se aprecie un número significativo de respuestas "no" y "no sé". Las preguntas abiertas profundizan en las causas que originan los diferentes niveles de satisfacción, y pueden estar relacionadas a la acción pedagógica o a las condiciones externas que inciden sobre el alumno. La ecuación se emplea para calcular el índice grupal. La satisfacción de los estudiantes se mide de acuerdo con seis niveles que van en la escala desde clara o máxima satisfacción, hasta máxima insatisfacción y los elementos 3, "no definido" y 6 "contradicción".

Resultados y comentarios

Los resultados y los datos están basados en las observaciones del profesor, tareas de lectura, pruebas de concepto,

evaluaciones, cuestionarios de retroalimentación, discusiones con los alumnos y por supuesto, calificaciones obtenidas.

Tareas y talleres de lectura

Los alumnos consideraron que las tareas de lectura y los talleres fueron los medios que contribuyeron menos a su aprendizaje en comparación con las presentaciones de seminario y la retroalimentación de las pruebas de concepto. Puede atribuirse a que no recibieron suficiente retroalimentación en clase sobre las tareas de lecturas debido al escaso tiempo. A pesar de ello, algunos estudiantes comentaron que hacer sus tareas y participar en los talleres de lectura comentada les había dado una mejor idea de los temas que se verían posteriormente en clase.

La participación de todos consiste en que mientras unos representan el papel de expositores, los demás actúan como críticos, y toman parte activa en todas las discusiones

Pruebas de concepto

Generalmente los alumnos consideraron que las preguntas tenían un alto nivel de dificultad; sin embargo, sintieron que tener una prueba cada semana constituía una buena oportunidad para poner en práctica sus conocimientos. El profesor pasó un tiempo considerable discutiendo cada pregunta, e indicó cuál era correcta y cuál incorrecta. Pudo ver una tensión positiva e interés en los alumnos cuando se trataba de las preguntas de la prueba de conceptos, la interacción de los estudiantes durante las discusiones también lo ayudó a tener una mejor perspectiva de las razones por las que los alumnos llegaban a determinada respuesta en las pruebas.

Presentaciones de seminario

El trabajo necesario para realizar esta actividad incluyó un reporte escrito, preparar las diapositivas para la exposición y efectuar la presentación oral. Se observó que los alumnos deseaban practicar sus habilidades para exponer un tema ante un público, desarrollar la capacidad de ser inteligibles y usar distintos medios para que la audiencia visualice lo que se quiere explicar.

Al concluir las presentaciones, se pidió a los alumnos una evaluación escrita. Se dedicaron cinco minutos para realizar

este ejercicio, y al expositor también se le pidió que evaluara su propio trabajo.

En general, los estudiantes mostraron una buena capacidad para justipreciar el trabajo de los demás, relacionando el contenido y otros aspectos como el formato y el orden de las diapositivas, y también las habilidades del expositor.

Una atmósfera positiva y constructiva de aprendizaje puede alentar a los estudiantes a retroalimentarse abiertamente, lo que contribuye a que la retroalimentación sea constructiva y transparente y a que los estudiantes puedan aprender entre todos.

Encuesta de satisfacción

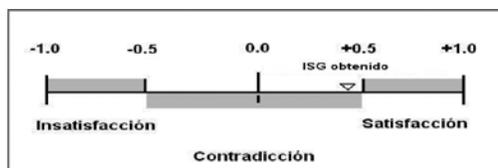
El grupo de estudio lo integraron 21 alumnos, cada uno contestó la encuesta de satisfacción. Los resultados pueden apreciarse en la tabla 3.

Un significativo número de alumnos presentó un índice de máxima satisfacción y sólo uno obtuvo máxima insatisfacción. La cantidad de alumnos que presentaron un índice contradictorio o no definido fue significativa también; sin embargo, se considera que por medio de un diálogo abierto entre los estudiantes y el profesor se podría ahondar en las causas de la contradicción mostrada en

Generalmente los alumnos consideraron que las preguntas tenían un alto nivel de dificultad; sin embargo, sintieron que tener una prueba cada semana constituía una buena oportunidad para poner en práctica sus conocimientos

Tabla. 3. Índice de satisfacción grupal.

Índice de satisfacción	Número de alumnos	Interpretación
1	7	Máximo de satisfacción
2	5	Más satisfecho que insatisfecho
3	2	No definido
4	1	Más insatisfecho que satisfecho
5	0	Completa insatisfacción
6	6	Contradicción
Resultado	Total alumnos	Interpretación
0.47	21	Contradicción-satisfacción



las encuestas y por lo tanto disminuir la ambigüedad en la satisfacción del grupo. Mediante la aplicación de la ecuación (1) se obtiene como resultado un índice de satisfacción de 0.47 que corresponde a la zona de contradicción-satisfacción.

Conclusiones

Los cambios introducidos en el grupo de Diseño de Máquinas crearon un ambiente de aprendizaje que tuvo un impacto significativo en los alumnos y por lo tanto en el futuro ejercicio de la profesión de ingeniería.

La integración de habilidades de comunicación, junto con el aprendizaje de los temas relacionados con la ingeniería, motivaron a los alumnos en cada sesión, permanecieron relajados y el espíritu de la clase fue positivo. Se observó que su interés fue incrementándose conforme avanzaba el curso. Esta modalidad de trabajo permitió también una evaluación continua y la retroalimentación constructiva.

Los resultados obtenidos son alentadores, mas no concluyentes; no obstante, señalan que el camino emprendi-

do sigue una dirección adecuada. Esta experiencia puede ser implementada en el resto de los grupos con expectativas de mejora y con la certeza de obtener nuevas experiencias que permitan retroalimentar y continuar mejorando el proceso enseñanza-aprendizaje centrada en el alumno. ☺

Lecturas recomendadas:

- Gómez Pezuela, Guadalupe. *Optimicemos la educación con PNL*, México, Trillas, 2004.
- Aprender a aprender, *Técnicas de estudio*, España, Océano, 1999.
- Espíndola Castro, José Luis. *Reingeniería educativa*, México, Pax, 2000.

Sitios:

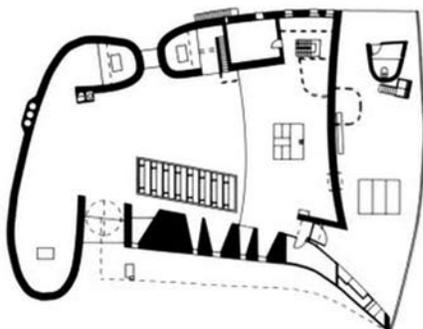
- El estilo de comunicación como dimensión de la Competencia Comunicativa Profesional Pedagógica
<http://www.monografias.com/trabajos69/relacion-motivacion-docentes-satisfaccion-estudiantes/relacion-motivacion-docentes-satisfaccion-estudiantes3.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos13/comco/comco.shtml>
- Estilos de aprendizaje Revista Contactos.
<http://www.iztapalapa.uam.mx/contactos/n71ne/aprendizaje.pdf>



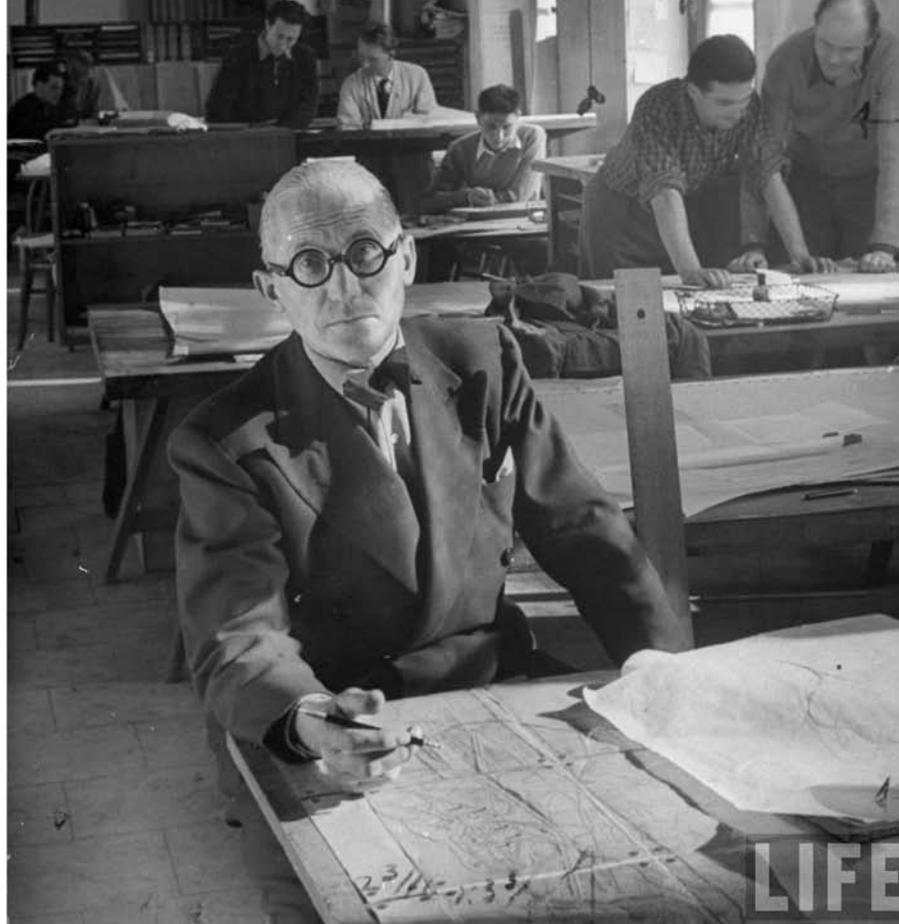
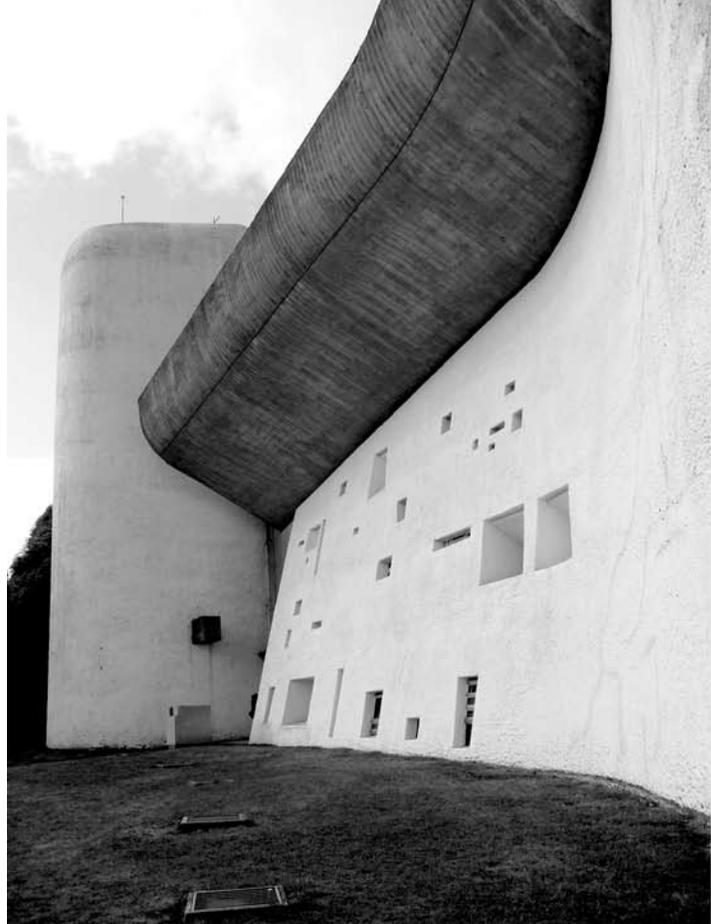
Historia de un arquitecto y una construcción: La capilla de Ronchamp de Le Corbusier

FABIOLA ARRIAGA GAMBOA
FACULTAD DEL HÁBITAT
fabiola@fh.uaslp.mx

La capilla de Ronchamp fue proyectada en 1950 por el arquitecto Charles-Edouard Jeanneret mejor conocido como Le Corbusier. El profesionalista nació el 6 de octubre de 1887 en la ciudad relojera de La Chaux-de-Fonds, Suiza; se crió en el ambiente de una familia burguesa, su abuelo y su padre trabajaban como esmaltadores en la industria relojera de la ciudad, su madre fue profesora de piano.



Le Corbusier pasó su juventud en una familia de pintores y grabadores que por años se dedicó a esta actividad; también aprendió el oficio. Entró en la Escuela de Arte de La Chaux-de-Fonds en 1902 como alumno grabador y cincelador, donde trabajó con las ideas que le serían útiles para sus obras



Le Corbusier proyectó la capilla de la Virgen de las alturas en Ronchamp.

posteriores. De su maestro el pintor L'Éplattenier aprendió a crear un idioma por medio de las formas naturales para luego abstraerlas. Realizó su primer viaje largo en 1907 al norte de Italia. En 1909 se dirigió a París y allí tuvo la posibilidad de entrar al taller de los hermanos Perret, donde conoció la tecnología del hormigón armado. En Berlín trabajó con Peter Behrens.

En 1917 se instaló en aquella ciudad y en 1920 publicó el primer número de *L'Esprit Nouveau*, revista fundada a finales de 1919; ese año adoptó el seudónimo de Le Corbusier; creó una nueva manera de hacer arquitectura con la tecnología del concreto armado.

En 1950 se le encargó el proyecto de la reconstrucción de una capilla en la cima de una montaña, que era un centro de peregrinaje. En el periodo de esta solicitud, la Iglesia quería promover un renacimiento del arte sacro.

Los programas de reconstrucción después de la Segunda Guerra Mundial en el campo religioso favorecieron el encargo del proyecto de esta iglesia, sumado al interés de los eclesiásticos, Couturier, Régamey, Cocagnac y Ledeur; de hecho el sacerdote Couturier dirigía una revista llamada *Art Sacré*, que publicaba opiniones reformistas, así que la Iglesia recurrió a los creadores del arte y la arquitectura de ese momento.

La sociedad inmobiliaria de Notre-Dame-du-Haut decidió encargar la mejoría de la capilla, que en un principio se pensó reconstruirla, pero por cuestión de costo tomó la determinación de crear un edificio nuevo. Se eligió a Le Corbusier como candidato para el proyecto por ser un arquitecto de vanguardia. "La Iglesia es una institución muerta", respondió Le Corbusier al Padre Ledeur de Besançon cuando éste, siguiendo los consejos del presbítero Couturier, propuso al arquitecto levantar una capilla para la Virgen

de las Alturas sobre la mítica colina de Ronchamp.

En un primer momento, Le Corbusier rechazó la invitación para proyectar esta capilla, pues hacía poco tiempo que las autoridades eclesiásticas no habían aceptado su propuesta para el monasterio de Sainte-Marie Madeleine.

Aun así, escuchó las razones para la creación de la capilla que el canónico Ledeur le expuso: la primera, las peregrinaciones que tradicionalmente llegaban al lugar; la segunda, la devoción de los feligreses que acudían a ese sitio.

Ledeur le dijo a Le Corbusier:

No tenemos gran cosa que ofrecerle, pero sí esto: un magnífico paisaje y la posibilidad de llegar hasta el final. Yo no sé si usted debe hacer iglesias, pero en caso de hacer alguna aquí se dan las condiciones que permiten pensar que la causa no está perdida de antemano y que se verá favorecida con una total libertad de creación.

Ante tanta insistencia, accedió a ir a al lugar propuesto para la construcción de la capilla, y luego explicó: "Nunca había hecho nada religioso, pero cuando me encontré delante de aquellos cuatro horizontes, ya no dudé".

Le Corbusier siempre hacía bocetos de sus viajes y de sus proyectos, era una parte importante al momento de la concepción de una obra, así lo explica:

La buena arquitectura se expresa en un papel mediante un croquis tan esquemático que se necesita una cierta sensibilidad para comprender su actitud. Este papel es un acto de confianza para el arquitecto que sabe lo que va a hacer...El dibujo es la trampa de la arquitectura.

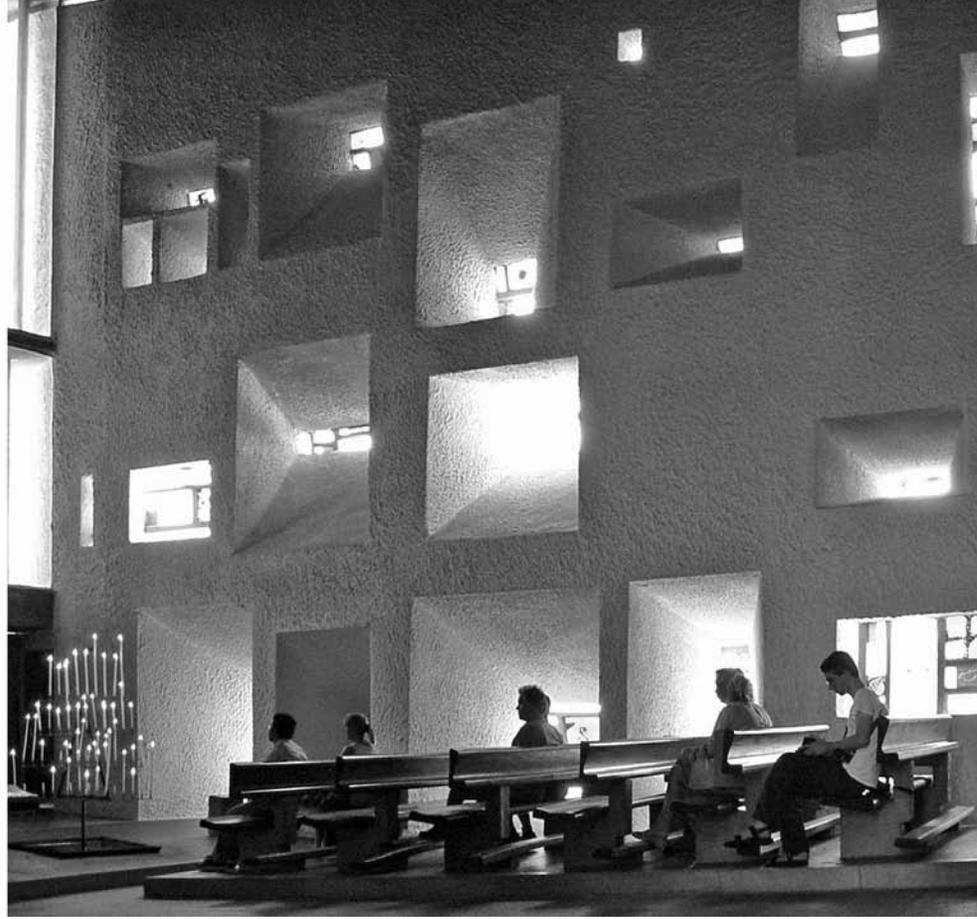
La capilla de Ronchamp no fue la excepción: para su diseño realizó varios bocetos del lugar desde sus primeras visitas a la colina; la primera el 4 y la segunda el 9 de junio de 1950. La fachada sur fue concebida casi en su totalidad desde los primeros bosquejos. Su techo recuerda los gorros o tocas de las monjas.

Se le pidió que el templo incluyera una nave principal, tres capillas para usarse independientemente, sacristía, un coro, un despacho y sistema de recolección de agua. También querían integrar una escultura de la Virgen con el Niño, del siglo XVII, de madera policromada, que estaba en el antiguo edificio.

La capilla de Notre Dame du Haut en Ronchamp, terminada en 1956, se construyó en la cima de la colina de Bourlémont desde donde se puede observar la localidad de Ronchamp.

Una de las condiciones variables que influyen en la arquitectura de acuerdo con el movimiento del Sol y su relación con el edificio es la luz natural, que depende de las formas, proporciones, perforaciones, y de los muros; luz que se convierte en cualidad, permite relacionarse con la actividad del lugar y contribuye a la identificación y definición de los espacios específicos en el interior del edificio.

La luz natural en la capilla de Ronchamp posee un lenguaje muy especial. Danièle Pauly explica ese manejo luminoso: "La organización (...) de los juegos de luz y sombra es la clave de esta composición interior, genera la atmósfera de recogimiento y espiritualidad que reina en el edificio sacro...". Para Pauly es una solución muy ingeniosa que Le Corbusier reprodujo en la capilla basado en sus observaciones a la Villa Adriana en Tívoli a las afueras de Roma.



Los juegos de luz y sombra que se generan en la capilla durante todo el día son impresionantes, e ingrediente esencial del diseño. Las entradas de fulgor a través de las perforaciones irregulares del muro, hacen que en el interior se logre una atmósfera mística, creada intencionalmente por el arquitecto. Le Corbusier utiliza la luz como tema central en la función de la capilla, porque el objetivo de ésta es la contemplación y la oración.

Hay una gran diferencia entre el exterior y el interior del edificio; el muro sur es una parte importante en la creación de sensaciones, por medio de la regulación en las entradas de luz natural (ventanas) que fomentan en el peregrino sensaciones de reposo, descanso, reflexión y recogimiento.

En conclusión, esta capilla es un ejemplo a seguir al momento de proyectar un edificio. Es fundamental tomar en cuenta que el manejo de la luz natural

en el interior del espacio arquitectónico y su aprovechamiento influye en la creación de ciertas cualidades espaciales. Es una obra de gran trascendencia por su significación y los estados de ánimo que genera.

Por último una reflexión de Le Corbusier: "la arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz y la luz, y la sombra revelan las formas...". ☺

Lecturas recomendadas:

- Borobio, Luis. *Razón y corazón de la arquitectura*, Universidad de Navarra, Pamplona, 1971.
- Pauly, Danièle. *Le Corbusier, La capilla de Ronchamp*, Madrid, Abada Editores, 2005.
- Rogers, Ernesto N., *Experiencia de la arquitectura*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1965.
- Steen Eiler, Rasmussen. *La experiencia de la arquitectura*, Barcelona, Reverté, 2004.

Aprender de otro, una alternativa en la formación docente

FERNANDO MENDOZA SAUCEDO
INSTITUTO DE CIENCIAS EDUCATIVAS
fmendoza@uaslp.mx
JUANA MA. MÉNDEZ PINEDA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
jpineda@psicologia.uaslp.mx

La formación del profesorado es uno de los problemas más difíciles de resolver. En los últimos años se han desplegado múltiples esfuerzos políticos, financieros, institucionales, sindicales e inclusive de los propios maestros, destinados al perfeccionamiento de la tarea docente; sin embargo, su anhelada cualificación profesional aún no es el mejor rasgo reflejado en las aulas.

La preparación docente —entendida como la capacidad encaminada a la reflexión, el cambio y la transformación de los procesos educativos— no resulta fácil en la práctica debido entre otras cosas a las condiciones de trabajo en que se desempeña la mayoría del profesorado, el contexto institucional, estilo de organización que se ha enraizado en los centros escolares y las constantes reformas curriculares.

Asimismo, la mejora magisterial no parece ser objeto de decreto porque no es consecuencia directa de la mera declaración de buenas intenciones o lemas vistosos que suelen resaltar las instancias administrativas y gremiales, ni mucho menos cuando se traducen en pro-

gramas de amplio espectro destinados a la superación del profesorado, principalmente cuando recurren a incentivos económicos otorgados por diversas vías, entre las que destacan la descarga de trabajo o reducción de la jornada laboral o, en menor medida, la incorporación a redes de investigación o de formación académica denominadas 'de excelencia' en que es más factible acceder a mejores recursos institucionales y simbólicos.

Los esfuerzos en política educativa para la formación del docente parecen ser muchos, pero las evidencias sociales, curriculares y profesionales de su cualificación no varían mucho con el tiempo ni qué decir de los fines y valores de la educación. Parece ser que la formación de los docentes no tiende a mejorar su labor, sino a registrarlos y crear una base de datos para que emitan juicios sobre la eficiencia y efectividad de su trabajo, de manera que resulten explicables ya sea para las demandas de las fuerzas del mercado, recomendaciones de organismos internacionales, programas de gobierno o, en el mejor de los casos, para los padres y alumnos, usuarios de los servicios educativos.

No obstante, es indiscutible que la mejora firme, significativa y progresiva de los docentes es una pieza clave de cualquier compromiso y política seria de reforma, innovación y cambio educativo, que es importante asumirla como una condición social e ideológica que incide en cualquier estrategia de formación del profesorado. Ésta es una acción imprescindible para el mejoramiento de la enseñanza escolarizada, pero no debe ser objeto de deseo y control exclusivo de las instancias públicas que tienen la fortuna de decidir y administrar su funcionamiento.

Es necesario crear condiciones sociales e institucionales que flexibilicen estas decisiones y sean discutidas en los propios territorios laborales de los profesores, pero sin recurrir al trillado manejo de propiciar que las decisiones lleguen inevitablemente a los cursos de actualización docente, sino aprovechar las múltiples oportunidades de aprendizaje que suelen emerger en los escenarios donde se ejerce la enseñanza. Consideramos que la reflexión permitirá que los profesores encuentren alternativas para comprender y transformar su actividad.

Recurrir a estrategias de formación docente de esta naturaleza, como dice J. Elliott en *El cambio educativo desde la investigación-acción*, editado por Morata en 1993, aumentaría la experiencia y el desarrollo de la capacidad intelectual y autorreflexiva de los educadores para que modifiquen valores, objetivos y procesos escolares.

Es preciso reorientar la formación que actualmente se ofrece al profesorado. Sin negar la importancia de los esfuerzos institucionales por cambiar los procesos de desarrollo profesional inherente de la práctica docente, con-

sideramos que hoy la teoría y práctica de su formación es realmente incierta o ambigua; al respecto, como ya se destacó líneas arriba, sólo basta reconocer la proliferación de instituciones, programas y recursos que han alentado una especie de "cultura del curso" (soportada por política de estímulos, promoción, concursos, etc.) como antecedente de una pretendida renovación pedagógica. En este contexto de amplitud e indefinición de la formación docente se impone la búsqueda de nuevas alternativas para su desarrollo, una de ellas es alentar acciones para que los educadores conviertan su espacio de trabajo en un sitio de mejoramiento; es decir, los procesos de formación docente requieren ser implementados en los propios centros.

El aprendizaje del profesorado desde las experiencias vividas en su centro escolar es una herramienta poderosa para transformar los modos de pensar y hacer que le exige su labor educativa. La vía metodológica se encuentra en las posibilidades de los proyectos educativos realizados en los propios centros (intervención pedagógica, innovación educativa, investigación-acción, práctica docente) en que se conviertan los profesores activa, reflexiva y comprometidamente, el uno para el otro, en los propulsores o gestores de su propio aprendizaje, y traten de encontrar la solución a las situaciones problema de su entorno educativo. ☞

Lecturas recomendadas:

- Brockbank, A. e I. McGill. *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*, España, Morata, 2002.
- Elliott, J. *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Madrid, Morata, 1993.
- Paquay, L. y otros. *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias*, México, FCE, 2008.
- Pérez, Á., J. Barquín y J.F. Angulo. *Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica*, España, Akal, 1999.
- Villar, L. M. y otros. *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategias para el diseño curricular*, Bilbao, Mensajero, 2000.



Campamento de verano: estrategia para fomentar el autocuidado

MARÍA LOURDES HERNÁNDEZ BLANCO

mlourdeshb@hotmail.com

ANGÉLICA CUEVAS GUERRERO

ANGÉLICA BELTRÁN MATA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Un gran número de escolares desean que llegue el verano y las vacaciones, porque algunos tendrán más oportunidad para jugar y aprender nuevas destrezas; no obstante, para otros la falta de clases y demasiado tiempo libre significa aburrimiento o una ocasión de hacer maldades. Cuando los niños permanecen en sus hogares, buscan la diversión por su natural inquietud, pero arriesgan su seguridad y aumentan los accidentes. De acuerdo con el Consejo Nacional de Prevención de Accidentes, éstos causan la muerte de 1.2 millones de personas en el mundo aproximadamente —la mayoría ocurre en países de ingreso medio— y son el factor número

uno para los decesos de niños y adolescentes entre cinco y 14 años, por lo tanto debe tenerse más precaución en la temporada de vacaciones.

En ese periodo los estudiantes aumentan el uso de internet y los videojuegos, que en ocasiones contienen alto grado de violencia. Para los padres es cómodo permitirles hacerlo sin supervisión; el empleo de los medios electrónicos puede convertirse en adicción, sedentarismo y sobrepeso que afecta la salud, pierde la capacidad de socialización y es probable que sean niños distraídos por la sobrestimulación del cerebro.

Ante estos riesgos amenazadores, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través de la Facultad de Enfermería, ofrece los servicios de un centro comunitario, la Unidad de Cuidados Integrales e Investigación en Salud (UCIIS), ubicado al oriente de la capital del estado. Este centro es una opción para el desarrollo integral de los menores que viven en las colonias aledañas, y en el periodo de asueto escolar les organiza el Campamento de Verano Fomentando el Autocuidado, bajo la responsabilidad de un equipo multidisciplinario convencido que esa atención personal se realiza voluntariamente por los individuos; como fenómeno activo, requiere que las personas razonen para comprender cuál es su estado de salud

y las habilidades para realizar acciones destinadas a su bienestar.

La etapa escolar es propicia para desarrollar e inculcar el autocuidado, perfeccionar las habilidades de los educandos y disfrutar las actividades que los mantienen ocupados. Según Bloom citado por Wall, cuando el niño ha cumplido seis años, las dos terceras partes de su capacidad intelectual ya se han desarrollado plenamente. En esta etapa amplía sus horizontes sociales y de interacción con el mundo en la escuela, donde por un lado captura modelos a imitar en los maestros y los compañeros, y por otra parte pone a prueba su capacidad de adaptación al medio con los recursos que previamente habrá aprendido en la familia. Uno de los hábitos que adquiere es el cuidado de la salud, pues al considerar las características de esta etapa de desarrollo humano, es pertinente hacerlo conciente sobre la importancia de procurar su bienestar físico y mental. Son recomendables las actividades lúdicas como la forma más adecuada para este aprendizaje.

Desarrollo del campamento

Invitamos a las familias de las colonias cercanas a la UCIIS, para que ins-



*Quando los niños permanecen en sus hogares,
buscan la diversión por su natural inquietud, pero
arriesgan su seguridad y aumentan los accidentes*



cribieran a los niños entre seis y 11 años, y les informamos que el objetivo del campamento era interesar a los alumnos en el desarrollo de sus potencialidades intelectuales, culturales, recreativas, deportivas y favorecer su crecimiento integral a través del autocuidado.

Las actividades se desarrollaron del 3 al 14 de agosto del presente año, de lunes a viernes, con un costo de 200 pesos. Los responsables fueron el personal multidisciplinario de la unidad y especialistas del Consejo Estatal de Seguridad, Alcohólicos Anónimos, Banco de Alimentos, Instituto Estatal para la Educación del Adulto. Se recibieron apoyos didácticos de las damas voluntarias de la UASLP.

Entrevistamos a los papás para solicitar su autorización al programa, y conocer el estado de salud general y posibles alergias de sus hijos, establecer compromisos y acuerdos sobre el horario, la presentación puntual e higiénica

de los niños, y pedirles que los enviaran una vez que hubieran tomado su desayuno.

La inauguración del segundo campamento se realizó en la unidad, con la presencia de las autoridades universitarias.

La inscripción fue de 22 niños, 64 por ciento del sexo masculino y 36 por ciento femenino, procedentes de seis colonias: Jardines del Rosario, Misión del Palmar, Prados 2ª sección, Las Palmas, Villas Cactus, Los Silos. El registro de asistencia y puntualidad fue de cien por ciento.

Educación para la salud

Se trataron temas preventivos con técnicas lúdicas: saneamiento ambiental de la vivienda, higiene personal, prevención de accidentes en el hogar, adicciones y mordedura de perros. Se abordaron también asuntos de tipo psicosocial: autoestima, autopercepción y promoción del trabajo en equipo.

Las actividades de recreación incluyeron variedad de juegos, dinámicas vivenciales y la proyección de una película alusiva a la salud.

En visitas guiadas fuera de la unidad, los menores conocieron la elaboración de alimentos en las empresas Bimbo y Coca-Cola; en el Laberinto de las Cien-



cias y las Artes, se les fomentó el interés por la ciencia y la tecnología.

La clausura tuvo lugar en el Parque Tangamanga; allí participaron en un rally y juegos en equipo, y se premió a los ganadores.

Conclusiones

Este campamento favoreció la orientación del niño hacia los valores, entre éstos la salud, mediante modelos de comportamiento que pueden imitar, como dar felicidad y hacer el bien.

Asumimos que el escolar es un ser en proceso de transformación, que aprende cuando explora, hace, vive, coopera, valora sus esfuerzos para seguir adelante y toma decisiones para el bienestar de su salud y su familia.

El equipo multidisciplinar y docente, consciente de su razón de ser, comunicó su entusiasmo por el conocimiento y los valores que un niño va a optar en un futuro.

Reconocemos la importancia de la actividad lúdica como una técnica de la enseñanza encaminada a desarrollar métodos de dirección y conducta correcta; la disciplina, evita la pasividad y sedentarismo.

Apreciamos el interés y disposición de los papás porque asistieron puntualmente cuando los llamamos, cumplieron las reglas establecidas y conocieron más sobre algunos temas que sus hijos compartieron en familia.

Agradecimientos

La Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Unidad de Cuidados Integrales e Investigación agradecen de manera muy especial a la señora Maricela Castañón



de García por su valioso apoyo y atenciones prestadas a este campamento.

Un reconocimiento al MGEP Gustavo Ibarra Hurtado por su colaboración. ☺

Lecturas recomendadas:

Beltrán, M.A. *Programa Campamento de Verano: Fomentando el Autocuidado*. De la Unidad de Cuidados Integrales e Investigación en Salud . de la UASLP. 2008.

Acevedo, I.A. *Aprender Jugando. Dinámicas Vivenciales*, México, Limusa, 2001.

Sitios:

Avance en Psicología de la Educación, en: http://books.google.com.mx/books?id=KrbAHJiY87sC&pg=PA5&dq=Bloom+1964++y+el+ni%C3%B1o&source=gbs_selected_pages&cad=4#v=onepage&q=Bloom%201964%20y%20el%20ni%C3%B1o&f=false

Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, en: <http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/conapra.html>.

Más noticias la red del norte, en: <http://www.masnoticias.net/nota.pl?id=6296&relax=Seguridad%20Publica&pub=Default&portal=MASNOTICIAS>



La UASLP entregó premios a destacados investigadores

Cuatro destacados investigadores, uno de la UNAM y tres de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, fueron reconocidos por su destacada tarea científica y tecnológica. El 2 de diciembre, el licenciado Mario García Valdez entregó premio a estos científicos, en una ceremonia que tuvo lugar en el Edificio Central.

El reconocimiento nacional, que por segunda vez concede la institución potosina a científicos del país, lo recibió el doc-

tor Jesús Adolfo García Sainz, director del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM; él ha realizado estudios para determinar el mecanismo de la acción molecular de diversos neurotransmisores y hormonas. Sus trabajos se han enfocado a la tos ferina y ha publicado más de 200 artículos científicos en revistas arbitradas.

Los premios a los investigadores locales fueron para los doctores Hugo Navarro, categoría de investigador consolidado; Jacqueline Calderón Hernández, en la de investigadora joven y Francisco Javier González en el rubro de investigador joven.

El doctor Jesús Adolfo García Sainz dijo. "Es de apreciar el reconocimiento a nuestra labor, sobre todo cuando en este país no se ejercen adecuadamente los recursos económicos, porque no se entiende que el conocimiento es también parte de la soberanía nacional (...) dada la falta de capacidad y planeación administrativa, es difícil hacer investigación científica con la escasez a la que estamos sujetos". ☞





Carlos Monsiváis, Doctor Honoris Causa

El escritor mexicano Carlos Monsiváis es a partir del 7 de diciembre Doctor Honoris Causa de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Este título se lo entregó el licenciado Mario García Valdez, a nombre de la comunidad de esta casa de estudios.

Para dar relevancia al acto, los miembros del Consejo Directivo Universitario lo incluyeron en la sesión extraordinaria que tuvo lugar en el paraninfo Rafael Nieto; estuvieron presentes también los miembros de la Junta Suprema de Gobierno, funcionarios, académicos, investigadores de la institución, representantes del gobierno del estado.

El Rector expresó que la universidad potosina entrega ese doctorado a personas reconocidas por sus destacadas contribuciones a la educación, la ciencia y el arte. A la fecha lo han recibido el ingeniero José Antonio Padilla Segura, el escritor peruano Mario Vargas Llosa, el doctor William D. Phillips, Premio Nóbel de Física 1997 y ahora el reconocido intelectual.

El doctor Miguel Aguilar, titular de la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades de la UASLP, dijo: "Carlos Monsiváis es una presencia y un referente obligado de nuestra vida cultural desde principios de la década de 1960 y hasta nuestros días. Es decir, estamos hablando de un cronista y protagonista de diversos aspectos de la vida en México por ya casi cincuenta años. En nuestro país, su nombre y el ejercicio de la crónica periodística parecen ser términos equivalentes, las dos caras notables de una misma moneda. Su ausencia en las letras nacionales dejaría un hueco insustituible para este género".

"Desde su primera juventud —continuó el doctor Aguilar— ha colaborado en numerosos periódicos, suplementos culturales y revistas. Son decenas los libros que reflejan la curiosidad de este agudo espectador de la vida mexicana. Desde los más célebres como *Días de guardar*, *Amor perdido*, *Entrada libre (...)* hasta los que le han merecido reconocimiento internacional como *Aires de familia*, *Cultura y sociedad en América Latina* por el que obtuvo el Premio Anagrama de Ensayo en el año 2000".

➤ Resumen de actividades

2 de noviembre de 2009 El diseñador Joe Fletcher, se presentó en la XXVI Semana Académica de la Facultad del Hábitat. Fletcher es reconocido por su participación en el desarrollo de la Surface de Microsoft.



Inauguración del VII Congreso Internacional de Odontología Multidisciplinaria.

4 de noviembre de 2009 Estudiantes y profesionistas de Argentina, Estados Unidos, Venezuela, Colombia, y México estuvieron reunidos en la Unidad de Posgrado de la UASLP, del 4 al 6 de noviembre, para participar en el VII Congreso Internacional de Odontología Multidisciplinaria, organizado por la Facultad de Estomatología. El evento abrió las puertas a la mejora continua, que finalmente se refleja en una mejor atención para los pacientes bajo tratamiento odontológico.

■ Como parte del ese congres, la doctora Beatriz Guglielmotti, vicerrectora de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y especialista en Anatomía Patológica Bucal, ofreció la conferencia magistral: "Modelos experimentales para el estudio de implantes".



Dra. Beatriz Guglielmotti.

3 de noviembre de 2009 Dio inició la XIX Semana Académica de la Facultad de Economía, bajo el lema ¿Crisis Financiera u Oportunidad para México?, con el fin de analizar el panorama económico del país. Participaron importantes especialistas mexicanos.



5 de noviembre de 2009 La UASLP y la Universidad de Buenos Aires, Argentina, firmaron un convenio con el que se pretende el intercambio académico y científico entre la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y la Facultad de Estomatología de la Máxima Casa de Estudios.



Firma del convenio entre la UASLP y la Universidad de Buenos Aires.

5 de noviembre de 2009

Diez jóvenes universitarios, que cursan actualmente la carrera de Ingeniero Geólogo, recibieron becas de la Sociedad Geológica Mexicana, en alianza con la Cámara Minera.



Entrega de becas.



Premiación a maestros de Derecho

■ Como parte del programa de Educación Continua de la Escuela de Ciencias de la Comunicación se presentó la revista *Zócalo* publicación nacional de comunicación, análisis y política. El director de la revista, licenciado Carlos Padilla Ríos y la doctora Lizy Navarro Zamora hablaron sobre el medio.



Inauguración de la Semana de Derecho.

6 de noviembre de 2009

Fue inaugurada la X Semana de Derecho Ponciano Arriaga "El Sistema procesal penal acusatorio y la justicia alternativa", como oportunidad para ampliar los vínculos en eventos académicos, culturales, artísticos y deportivos.

■ En la ceremonia inaugural de la Semana de Derecho se entregaron reconocimientos a docentes que cumplieron tres décadas de impartir cátedra y se reconoció a los alumnos con mejor promedio del plantel, y a los que obtuvieron una destacada participación en el ámbito nacional.



Presentación de la revista *Zócalo*.



9 de noviembre de 2009

Con la conferencia *Innovación Educativa*, dictada por la doctora Norma Delia Jiménez Trápaga responsable de Innovación Educativa en la UASLP, iniciaron las actividades académicas de la XXV Semana de Ingeniería.

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Secretaría de Educación de Gobierno del Estado, pusieron en marcha las actividades de la tercera generación del Diplomado en Competencias Docentes en Nivel Medio Superior.

10 de noviembre de 2009

La Facultad de Ingeniería signó convenio de prestación de servicios con la empresa Schweitzer Engineering Labs. El objetivo es diseñar, elaborar y programar el software de conformidad con las especificaciones que se hacen constar en el convenio.

13 de noviembre de 2009

Con gran éxito concluyó el XII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica A.C. bajo el lema *Hacia una mejora continua de la protección radiológica en México*, se realizó del 11 al 13 de noviembre en la Facultad de Medicina de la UASLP.

■ Con el propósito de mitigar las acciones de impacto ambiental en el área natural protegida de la Sierra Gorda, sitio en donde se localiza la presa El Realito, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, estableció un convenio con la dirección local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), para elaborar Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda Guanajuato. Además, se presentó la página web de la presa, diseñada por la UASLP.



11 de noviembre de 2009

La Escuela de Ciencias de la Información, recibió la primera acreditación de su programa de Licenciatura en Bibliotecología, otorgado por la Asociación para la Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales (ACCECISO).



Ceremonia de acreditación.



Firma del Convenio UASLP-CONAGUA.

■ Del 18 al 23 de noviembre, la Facultad de Economía fue sede del VI Seminario Internacional sobre Políticas Públicas de Nueva Generación. Participaron más de 20 especialistas de diferentes partes de la república mexicana. Fue organizado por la UASLP, la UAM, la Universidad de Guanajuato y El Colegio de San Luis.

Inauguración del VI Seminario Internacional sobre Políticas Públicas de Nueva Generación "Evaluación del Estado y las Políticas Públicas ante la crisis".

19 de noviembre de 2009

En el Primer Encuentro de Investigadores y Estudiantes de Humanidades y Ciencias Sociales Rafael Montejano y Aguiñaga, organizado por el Centro de Documentación Histórica, se presentó la conferencia *Criminalidad y el concepto de justicia en San Luis Potosí durante el siglo XIX*, sustentada por la maestra Urenda Queletzá Navarro



Sánchez, egresada de El Colegio de San Luis.

Lic. Urenda Queletzá Navarro Sánchez.

■ En el Teatro de la Paz, se realizó la final del XV Concurso de Canto que año con año organiza la División de Difusión Cultural. En este certamen el primer lugar de la categoría varonil, lo obtuvo Alejandro Pérez Meza del Instituto Benemérito de las Américas, y el primer lugar de la categoría femenil, Diana Itzel Martínez Gámez de la Escuela Preparatoria de Matehuala.



Ganadores en concurso de canto.

20 de noviembre de 2009

El presidente del Programa de VIH-SIDA y Derechos Humanos de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, Ricardo

Hernández Forcada, presentó en la Facultad de Derecho la conferencia *Los Derechos de los niños con VIH-SIDA*.



Mtro. Ricardo Hernández Forcada.

los diferentes estilos de aprendizaje. Una propuesta desde la perspectiva de inteligencias múltiples. Fue uno de los diez mejores trabajos del XII Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas, celebrado la ciudad de Querétaro.

■ Fue presentado el libro de los Juegos Florales Universitarios 2008 en honor al maestro José Rosas Cancino. El libro es una recopilación de poemas de los tres primeros lugares del año 2008 que participaron en el certamen.

Presentación del libro Juegos Florales.

■ La Facultad de Contaduría y Administración recibió por parte de la Asociación de Profesores de Contaduría y Administración de México, A.C., un reconocimiento por el proyecto de investigación Estrategias de enseñanza para





Rector recibió reconocimiento.

21 de noviembre de 2009

La Asociación de Abogados de San Luis Potosí entregó reconocimientos por su trayectoria profesional a los licenciados Mario García Valdez, Virgilio Garza y Garza y Enrique Portillo Reyes.



Evaluadores del Premio Nacional a la Investigación Científica.

■ Evaluadores de distintas universidades del país se reunieron en esta ciudad para designar al ganador del Premio Nacional Universitario a la Investigación Científica y Tecnológica, que otorga la UASLP.

22 de noviembre de 2009

En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí rindieron protesta los dirigentes del Colegio de Ingenieros Agrónomos. A.C., Comité Ejecutivo 2009-2011, zonas Centro, Media, Altiplano y Huasteca. El ingeniero Juan Manuel González Delgado fue elegido presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos. A.C., mientras que el maestro en ciencias Miguel Ángel Tiscareño Iracheta, director de la Facultad de Agronomía, tomó posesión como secretario del exterior; la doctora Catalina Loredó fue nombrada secretaria científica y el cargo de secretario general lo ocupará el ingeniero Antonio Buen Abad Domínguez, secretario de la Facultad de Agronomía.

Integración del Colegio de Agronomía.



23 de noviembre de 2009

El licenciado Mario García Valdez formó parte del presidium en la ceremonia del establecimiento del Comité de Planeación del Desarrollo de San Luis Potosí (Coplade). Dicho Comité fue instalado por el Gobernador del Estado, representantes de los tres niveles de gobierno, los sectores académico y social, la iniciativa privada, los poderes Ejecutivo y Legislativo, y por representantes de todos los sectores de la sociedad potosina.



Firma de la Instalación de la COPLADE.

■ Auditores del Buró Veritas Certification, realizaron una visita a instalaciones universitarias para supervisar los sistemas de gestión de calidad en la universidad.

24 de noviembre de 2009

El Rector ingresó al Consejo Estatal de Protección Civil de San Luis Potosí, organismo que celebró su primera reunión, integró el Comité de Incendios Forestales e inició el Programa Operativo Cohetón 2009.



Toma de protesta del Comité de Protección Civil.

25 de noviembre de 2009

La División de Vinculación, el Departamento de Egresados y la Asociación de Egresados, presentaron el Programa de Credencialización de Egresados. Quienes se inscriban obtendrán diversos beneficios en 64 establecimientos de la capital del estado, en Ciudad Valles, Rioverde y Matehuala.



Presentación de la credencial de egresados.

26 de noviembre de 2009

El doctor José Antonio Amador Blanco, catedrático de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media, obtuvo el Premio Excelencia a la Calidad del Desempeño del Personal de Salud, otorgado por el Gobierno Federal.

■ En el Auditorio de la Facultad de Derecho, la empresa Deloitte y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí presentaron la conferencia Planeación de negocios ante una pandemia; la licenciada Gema Moreno Vega, experta en el tema, explicó las medidas preventivas para reducir el impacto negativo de una pandemia.



Conferencia de la empresa Deloitte y la UASLP.

27 de noviembre de 2009

Como parte del cierre anual y presupuestal del 2009 en la universidad, el Rector visitó los campus de Matehuala, Rioverde y Ciudad Valles, con los funcionarios de la administración central, para sostener reuniones de trabajo con las respectivas comunidades y expresarles un mensaje de fin de año.



Funcionarios y maestros de Rioverde y Valles con el rector.



Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN ORDINARIA DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2009

El H. Consejo Directivo Universitario aprobó:

■ La expedición de 16 diplomas por especialidades: en Derecho Penal, a los abogados Luis Manuel Cuéllar Martínez, Carmen Rebeca García Hamvacuán, Oscar Sánchez Gutiérrez, y Norma Montserrat Torres Contreras, y a los licenciados en derecho Fátima González Tello, y José Jesús Gutiérrez Luna; en Derecho Privado, a la abogada Ma. Graciela Amador Blanco y a la licenciada en Derecho Urendy Sinaí Pozos Guerrero. De especialidades impartidas por la Facultad de Medicina: en Anestesiología, a la médica cirujana Edith Toledano García; en Medicina Familiar, a las médicas cirujanas Leticia Ordorica Ortega y María del Socorro Ortega Godínez; en Medicina Interna, al médico cirujano y partero Antonio Torres Morales; en Neonatología, a las médicas cirujanas Gabriela Hernández Orta y Alejandra Iruegas Maeda; en Pediatría, a la médica cirujana y partera Brenda Susana Verduzco Alcaraz y a la médica cirujana Ana María del Carmen Zapata Urquieta.

■ La expedición de 22 títulos de maestría: impartidas por la Facultad de Ciencias, en Ciencias (física) al licenciado en física José Manuel Olais Govea y en Ciencias Aplicadas, al licenciado en matemáticas Rosendo Vázquez Bañuelos. Impartida por la Facultad de Contaduría y Administración: en Administración, a la contadora pública Juana Cecilia García Ortega, al ingeniero geólogo en hidrocarburos Augusto Fernando Ruiz Méndez y al arquitecto Guillermo Villanueva López; Impartida por la Facultad de Derecho, en Derecho Constitucional y Amparo, a la abogada Flor de María Rosillo

Lastras; impartida por la Facultad de Enfermería, en Administración de la Atención de Enfermería, a los licenciados en enfermería Martha Patricia Colorado López, Yolanda Galarza Maya, Nasaria González Reyes, Jesús Morales Torres, Azucena María del Carmen Quistián Ramírez y Laura Patricia Trejo Morales; impartida por la Facultad de Ingeniería, en Ingeniería Eléctrica, al ingeniero electrónico José Daniel Martínez Morales y al ingeniero civil Juan de Santiago Castillo; impartida por la Facultad de Ciencias Química, Ingeniería y Medicina, en Ciencias Ambientales, al ingeniero en computación Jorge Aceves de Alba, a la licenciada en comercio exterior Mariana Buenúa Oliva, a la licenciada en biología Natalia de Gortari Ludlow, a la ingeniera química Claudia Yazmín Ortega Montoya, a la licenciada en hidrobiología Erika Betzabeth Palafox Juárez, al ingeniero agroindustrial Juan Antonio Rendón Huerta y a la médica veterinaria zootecnista Elvia Zapata Pérez; impartida por la Facultad del Hábitat, en Ciencias del Hábitat con Orientación Terminal en Historia del Arte Mexicano, a la ingeniera civil Celia Luz González Fernández y de la expedición de seis títulos de grado de doctor: impartido por la Facultad de Ciencias, en Ciencias Aplicadas al maestro en ingeniería eléctrica Isaac Campos Cantón; impartido por la Facultad de Contaduría y Administración, en Administración, a la maestra en administración Celia Villarreal Guzmán, a la maestra en administración de sistemas de información Ma. Zóchitl Araiza Garza, a la maestra en tecnología educativa Elvira del Rosario Velarde López; e impartido por la Facultad de Ciencias Química, Ingeniería y Medicina, en Ciencias Ambientales, al maestro en ciencias ambientales Marcos Algara Siller y al biólogo José Antonio Ávalos Lozano; toda vez que los interesados han cubierto los requisitos académicos y administrativos que la Universidad exige para ello.

■ La modificación al plan de estudios de la Licenciatura en Arqueología, referente al programa analítico de una asignatura especializada, y de cinco programas analíticos de las asignaturas correspondientes al sexto semestre de la Licenciatura en Lengua y Literaturas Hispanoamericanas, presentados por la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, a través de la Rectoría.

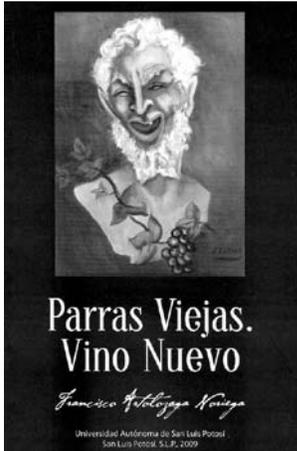
■ La modificación a los planes de estudios de las licenciaturas en Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Edificación y Administración de Obras, Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles y de la Licenciatura en Diseño Urbano y del Paisaje, que se imparten en la Facultad del Hábitat.

■ La creación del Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la UASLP, y la del Reglamento del Registro Patrimonial del Personal de la UASLP, que presentó la Rectoría.

■ La solicitud del Instituto de Metalurgia para que durante el año 2010, en la papelería oficial que se utilice en el Instituto, aparezca la leyenda "2010 Quincuagésimo Aniversario del Instituto de Geología y Metalurgia".

Parras viejas. Vino nuevo ■ ■ ■ ■

FRANCISCO ARTOLÓZAGA NORIEGA



Artolózaga Noriega, Francisco.
Parras Viejas. Vino
Nuevo, México.
Editorial Universitaria
Potosina, 2009.

Francisco Artolózaga Noriega, presenta un poemario en donde representa en cada uno de sus poemas, valores que muchas veces los seres humanos hemos perdido, pues la pérdida de valores se da cuando los menores empiezan a informarse de la vida diaria y tienen una pésima información, lamentablemente aquellas cuestiones del sentimiento y de las virtudes se ha ido degradando.

Para el autor, la familia es su principal inspiración, las amistades y aquellos elementos que han ido alimentando su vida como profesional y poeta.

El título de la obra toma a las parras viejas como los antecesores, como los ancestros, como las otras generaciones a las que les debemos el hecho del ser y del estar, el mundo joven representamos lo que es esa sangre nueva, los abuelos representan esa cepa de estas generaciones de lo que hoy por hoy es el vino nuevo.

501 directores de cine y 501 estrellas de cine ■ ■ ■ ■

STEVEN JAY SCHNEIDER

Schneider, Steven Jay.
501 directores de cine / 501
estrellas de cine, México.
Editorial Grijalbo, 2009,



Cómpralos en:



**LIBRERÍA
UNIVERSITARIA
POTOSINA**

Álvaro Obregón #450
San Luis Potosí, Zona Centro
Teléfono 826-13-91

501 directores de cine es una guía imprescindible para todos los amantes del cine: los directores más célebres de la historia. De los creadores de "1001 películas que hay que ver antes de morir", llega esta guía profusamente ilustrada y documentada de los maestros de la gran pantalla: sus obras, sus vidas y sus genialidades. "501 directores de cine" recoge las filmografías y las anécdotas de los grandes directores y sus mejores obras en los distintos géneros que cultivaron.

Por otro lado, 501 estrellas de cine reúne a las estrellas de cine más célebres que han inspirado a millones de admiradores por todo el mundo y que jamás serán olvidadas tanto por su interpretación delante como fuera de la pantalla, desde Marilyn Monroe a Meryl Streep, desde Charlie Chaplin a Clint Eastwood.

■ ■ ■ ■ Serie 101

CECILIA PACHECO, CARLOS SILVA, ALINA AMOZURRUTIA, MARIO TAPIA, SANDRA MOLINA

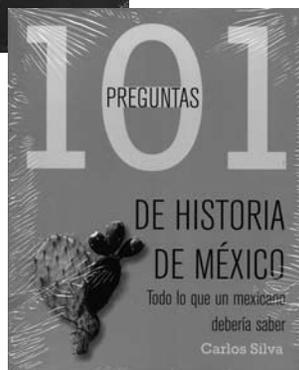
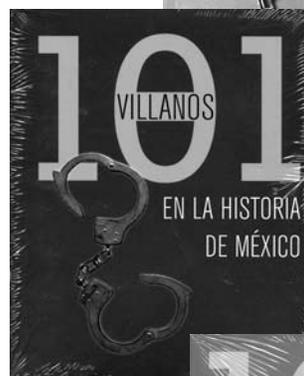
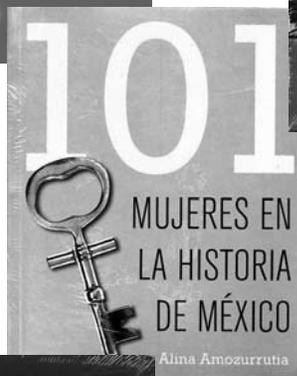
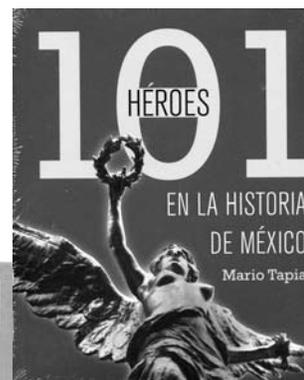
101 preguntas sobre la Independencia de México esclarece en pocas páginas cuáles fueron los procesos esenciales que culminaron con el nacimiento de la nación mexicana moderna.

101 preguntas de historia de México es el compendio que todos los mexicanos estábamos esperando; una guía práctica capaz de conducirnos, de forma amena y sencilla, por el complejo y fascinante entramado de nuestro pasado.

101 mujeres en la historia de México pretende asomarse a la vida de mujeres que han dejado huella en la historia de México es una experiencia fascinante: nos sumerge una y otra vez en el corazón de lo femenino, y a través de éste, en el de lo humano.

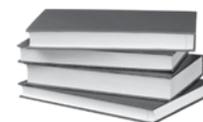
101 héroes en la historia de México, tiene como objetivo acercar y recuperar a aquellas que han caído en el olvido. Hombres y mujeres con virtudes y defectos que lucharon por lo que creyeron justo, fueron fieles a sus ideas y las usaron para beneficiar a la sociedad.

101 villanos en la historia de México es un libro provocador; una investigación innovadora en la que Sandra Molina, de forma sencilla y amena, se atreve a rescatar del infierno a los "innombrables", aquellos que llegaron ahí por merecimientos propios o porque resultaban incómodos para el discurso oficial.



Pacheco, Cecilia / Silva, Carlos / Amozurrutia, Alina / Tapia, Mario / Molina, Sandra, México. Editorial Grijalbo, 2008.

Cómpralos en:



**LIBRERÍA
UNIVERSITARIA
POTOSINA**

Álvaro Obregón #450
San Luis Potosí, Zona Centro
Teléfono 826-13-91

➤ Lo que viene en el próximo número

■ Los cambios de las artes en México durante el siglo XX

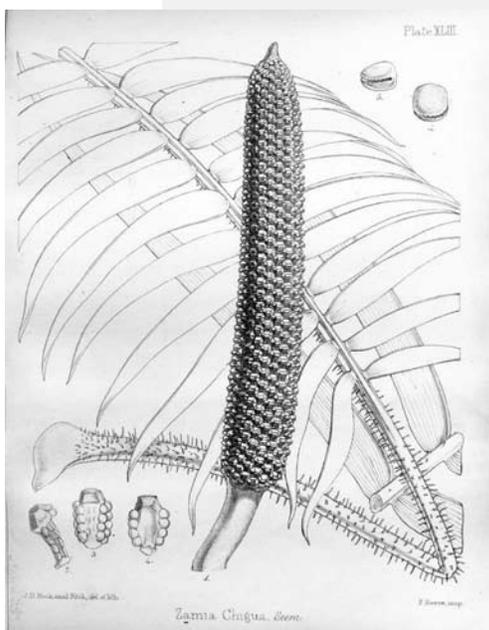
■ Eulalia Arriaga Hernández relata el camino que recorrieron las artes mexicanas en el siglo XX, diferentes en cuanto a la situación política de cada etapa de nuestra historia. "Al finalizar la época porfiriana —escribe— había cambiado el sentido de las manifestaciones culturales. México se abrió al exterior, proyecto externado y difundido con el ánimo de ser un país civilizado, culto, a la altura de las naciones más destacadas del mundo". Y agrega: "Después del movimiento revolucionario, las obras tienen una clara intención nacionalista...". •



■ Acerca de las plantas zamiaceas

■ En nuestro estado tenemos seis especies de estas plantas y son muy abundantes. Popularmente son conocidas como palma de dolores, palmita, palma de serrucho, palma de teresita, sotol, tullidota, quiotamal. Los indígenas y mestizos suelen utilizarlas para adornar altares y a pesar de su elevada toxicidad, la emplean como alimento pues

la maza de chamal, como también se conoce a la zamiacea, se prepara de manera semejante a la de maíz y con ella preparan tamales. Pero si no se elabora adecuadamente puede provocar diarrea, vómito, mareo y dificultad para caminar. Laura Yáñez Espinosa y colaboradores escriben al respecto. •



□ El sentido del gusto, seleccionador de alimentos

■ A veces el sentido del gusto sufre alteraciones, problema que ha recibido poca atención de la comunidad médica, quizá porque son padecimientos cuyo diagnóstico es complicado porque no se cuenta con un tratamiento estandarizado. Ricardo Martínez Rider y Ricardo Merino Martínez informan que, para dar una idea de la magnitud del problema, en Estados Unidos existen dos millones de pacientes adultos que buscan tratamiento para la pérdida del sentido del gusto. •





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



La Universidad Autónoma de San Luis Potosí
por acuerdo del H. Consejo Directivo Universitario de fecha 30 de octubre de 2009
y en el marco del **150 aniversario del Instituto Científico y Literario**, entregó el

Doctorado Honoris Causa

al escritor y cronista mexicano

Carlos Monsiváis

a quien la institución honra por sus méritos académicos, contribuciones sociales, y por ser un universitario y humanista de singular sensibilidad. Por su relevante trayectoria como escritor que retrata las tradiciones populares, los movimientos sociales y decisivos, e incluso cotidianos de México desde la colonia hasta nuestros días; hombre de memoria prodigiosa, de convicciones inquebrantables, de sapiencia y prosa única.

San Luis Potosí, S.L.P., diciembre de 2009.

ATENTAMENTE

"SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ"

Lic. Mario García Valdez
Rector



La
Semilla, questa
yamadura y de
sacion poria A
Go sto sep
tiembreyo
tubre aunque
todo el año ay
cosecha pero
la principal
es en estos meses

Nopal planta qu



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



1. Part of joint of *Opuntia leucotricha*.
2. Part of joint of *Opuntia maxima*.

3. Joint of *Opuntia lasiacantha*.
4. Joint of *Opuntia robusta*.