

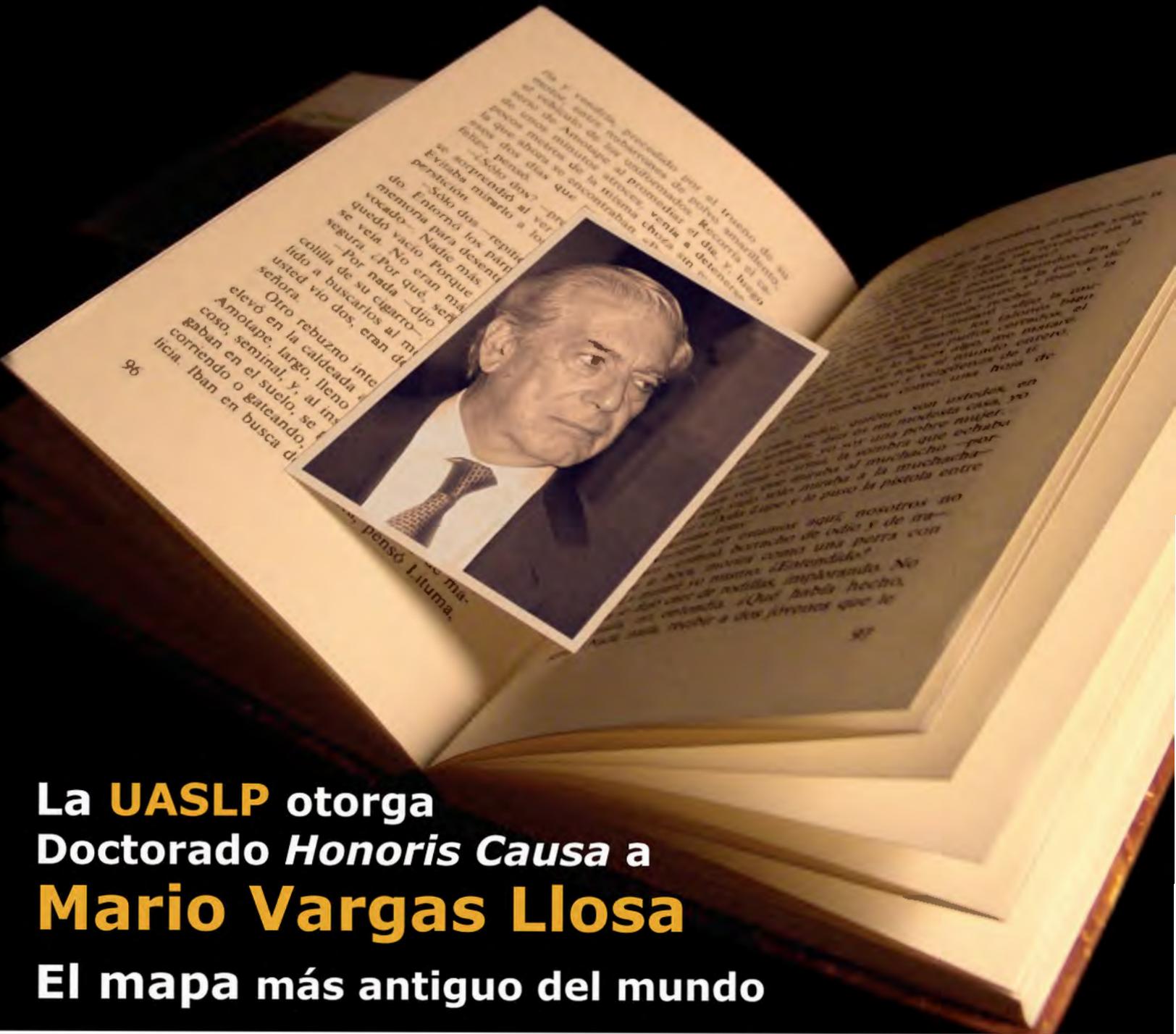


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

# Universitarios potosinos

NUEVA ÉPOCA. AÑO1. NÚMERO NUEVE. ENERO DE 2006



## La UASLP otorga Doctorado *Honoris Causa* a Mario Vargas Llosa

### El mapa más antiguo del mundo

> No es lo mismo estudiar que aprender

ISSN-1870-1698

**Hay un  
sitio  
que debes  
visitar...**



***<http://revista.uaslp.mx>***

# Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

## NUEVA ÉPOCA

AÑO UNO • NÚMERO NUEVE • ENERO DE 2006

### RECTOR

Lic. Mario García Valdez

### SECRETARIO GENERAL

Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

### JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y

EDITOR RESPONSABLE

L.C.C. Ernesto Anguiano García

### COORDINACIÓN GENERAL

Ana María R. de Palacios

### COORDINACIÓN EDITORIAL

L.C.C. Brenda Pereda Duarte

### ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA

L.D.G. Alejandro Espericueta Bravo

### CORRECCIÓN

Lic. Mario Macías Guerra

L.D. Juan Mario Solís Delgadillo

### COLABORADORES

Maestros, alumnos y personal administrativo de la UASLP

### IMPRESIÓN

Talleres Gráficos de la UASLP

### CONSEJO EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Dr. Carlos Garrocho Sandoval

Fís. Guillermo Marx Reyes

Dra. Lizy Navarro Zamora

C.P. José de Jesús Rivera Espinosa

Mtra. Lorena Astrid Serment Gómez

Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

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

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.

Universitarios Potosinos es una reserva para uso exclusivo otorgada por la Dirección de Reservas del Instituto Nacional del Derecho de Autor, en favor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí bajo el número 04-2002-102217331200-102. ISSN 1870-1698.

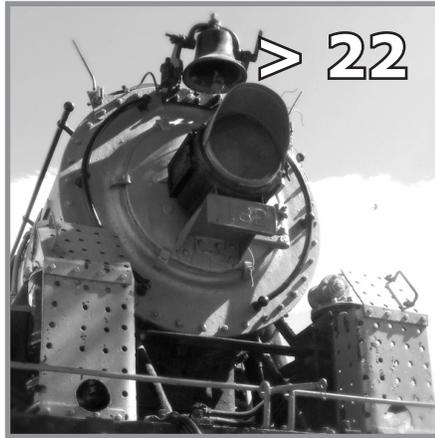
Se reciben colaboraciones en las oficinas de la revista, Edificio Central, planta alta. Álvaro Obregón número 64, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78000. Tel. **826 13 26**. Correo electrónico **revuni@uaslp.mx**

 Departamento de  
COMUNICACIÓN SOCIAL



■ La obra literaria del escritor peruano Mario Vargas Llosa fue reconocida por esta Universidad al entregarle el Doctorado *Honoris Causa*.

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



## SECCIONES

■ EDITORIAL pág. 3

■ SUCESOS pág. 60  
➤Resumen de actividades

■ LEX  
UNIVERSITATIS pág. 63  
➤Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

■ LO QUE VIENE... pág. 64  
➤Un reto para el país: crece el número de adultos mayores  
➤El ruido, ese sonido despreciable  
➤La casa rural y la familia en los estudios sociales

**El mapa más antiguo del mundo** pág. 18



## VARGAS LLOSA EN LA UASLP

pág. 4

La obra de Vargas Llosa, ejemplo de moral intelectual  
JOSÉ MIGUEL OVIEDO

Nada enseña tanto a conocer y dominar un lenguaje como la buena literatura  
MARIO VARGAS LLOSA

## ÁGORA

pág. 14

La lectura: un arte olvidado  
EDUARDO OLIVA CRUZ Y COL.

El mapa más antiguo e importante del mundo  
VALENTE VÁZQUEZ SOLÍS

El impacto del ferrocarril en la ciudad de San Luis Potosí  
ROCÍO DEL CARMEN ARAUJO MELÉNDEZ

El teléfono celular: potencial inexplorado del diseño ergonómico  
FRANCISCO GONZÁLEZ BARRERA



> 40

**La fauna en México**  
Crónica de una muerte anunciada

## Artículos

### SINAPSIS pág. 30

Conociendo al dolor  
AMAURY DE JESÚS POZOS GUILLÉN

Epidemiología ¿para qué?  
MARÍA DEL PILAR PASTOR DURANGO Y COL.

La boca, centro de otra belleza  
MIGUEL ÁNGEL NOYOLA FRIAS Y COL.

La fauna de México. Crónica de una muerte anunciada  
MIGUEL NICOLÁS CARETTA

Juzgamiento de ganado lechero  
MARTÍN CASTILLO ANDRADE Y COL.

### EN LAS AULAS pág. 50

Los programas de formación de profesores en la UASLP  
ANA ISABEL METLICH MEDLICH

Estrategia para el mejoramiento del aprendizaje  
JOSÉ LUIS PULIDO-DELGADO

### INGENIO pág. 58

Forúnculo  
JUAN MARIO SOLÍS DELGADILLO

Ecós  
NORBERTO DE LA TORRE

La presencia del doctor Mario Vargas Llosa en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el 1 de diciembre del pasado año 2005, cuando recibió aquí el grado de doctor *honoris causa*, da la pauta para dos reflexiones. Una, sobre el hecho saludable que esta institución no solamente valora, sino premia la actuación destacada de hombres de la talla de Vargas Llosa, cuando son un ejemplo porque son congruentes con su forma de pensar y de sentir. Otra, acerca del contenido profundo de la obra del escritor, que va más allá del valor literario de su obra ya que se distingue por la defensa de valores tales como la libertad humana, la democracia, la verdad y el deseo de un mundo mejor para todos.

Además del discurso pronunciado ese día por el escritor laureado, incluimos en este número, entre otros, el artículo La lectura: un arte olvidado de Eduardo Oliva Cruz y Adriana Mata Puente, ya que abordan el tema de la literatura, el quehacer del visitante peruano. Los autores confirman un hecho muy conocido: que leer “no se ha podido insertar en las actividades cotidianas...a pesar de los grandes esfuerzos que se han hecho...” Y también expresan que “para que la lectura se considere una parte fundamental es necesario promoverla”.

Precisamente esa indispensable promoción a la lectura —a la buena lectura— la realizó el ahora doctor por la UASLP Mario Vargas Llosa, cuando dijo que la literatura es diversión, un entretenimiento desde luego elevado y noble, pero además es un instrumento valioso para conocer y dominar un lenguaje, enriquecer el vocabulario, y expresar con elegancia y fluidez los pensamientos. “La literatura es todavía un vínculo que nos une y nos acerca en un mundo cuarteado por el irreversible proceso de especialización y diversificación de los conocimientos...una sociedad en la que la literatura y la creación artística pueden manifestarse sin obstáculos, sin censuras, desarrolla en los ciudadanos una sensibilidad y un espíritu crítico y sin ese espíritu y sin esa sensibilidad estaríamos todavía como al principio en la época del garrote y la caverna”.

EL 2005 fue un año de muchos logros y avances institucionales, como resultado del esfuerzo y colaboración de los universitarios, cuyos frutos estamos cosechando y debemos mantener y superar. Por tanto, iniciamos 2006 con el compromiso de mejorar nuestros indicadores nacionales de calidad. Trabajamos para que las 46 carreras obtengan la acreditación nacional, los 62 posgrados se inscriban en el Padrón nacional de Posgrados y los procesos administrativos reciban la certificación ISO 9001-2000. ☺



## La UASLP otorgó el Doctorado *Honoris Causa* al escritor Mario Vargas Llosa

FOTOGRAFÍA: GABRIEL CHINCHILLA

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí reconoció al escritor peruano Mario Vargas Llosa su valiosa trayectoria literaria al entregarle la vena de la institución y el título de Doctor Honoris Causa, en la sesión extraordinaria que con carácter de solemne celebró el H. Consejo Universitario el 1 de diciembre de 2005.

En cumplimiento de lo que estipula el Reglamento para el otorgamiento del

título de Doctor Honoris Causa por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, previamente se invitó a distinguidos intelectuales para que constituyeran el jurado de honor y evaluaran la obra del escritor. Ellos: doctor José Miguel Oviedo (Universidad de Pennsylvania), doctora Helena Beristáin (Universidad Nacional Autónoma de México), maestro Luis Palacios Hernández (Universidad de Guanajuato), maestra Nidia Vincent Ortega (Universidad Veracruzana), maestro

Eudoro Fonseca Yerena (Consejo Nacional para la Cultura y las Artes) y doctor Miguel Aguilar Robledo (Universidad Autónoma de San Luis Potosí), que fungió como presidente.

Este jurado consideró positiva la decisión de otorgar el citado grado al doctor Vargas Llosa y entre otros destacó los méritos siguientes:

Mario Vargas Llosa tiene múltiples facetas como autor de textos periodísticos, políticos, culturales, críticos y artísticos y marca profundamente la historia de la literatura hispanoamericana, junto con Borges, Vallejo, Cortázar, Lezama Lima, Carpentier y García Márquez. Gracias a las traducciones de su obra a 32 lenguas, ha sido reconocido internacionalmente a través de galardones tales como el Premio Príncipe de Asturias de las Letras (España, 1986) y 32 Doctorados Honoris Causa concedidos por las universidades de Harvard, Oxford, Georgetown, Yale, Boston, Génova, Ben Gurion, Londres, Lovaina, La Sorbona, entre otras. Miembro de la Real Academia Española, su obra constituye el testimonio de una vida entregada, apasionada e infatigable a la literatura.

A lo largo de más de 40 años de labor literaria, Vargas Llosa ha producido alrededor de una veintena de novelas que son, por lo general, visiones de proporciones épicas y contextura sinfónica de la vida social peruana y latinoamericana que reflejan una aguda percepción de sus males profun-

dos y la constante tensión entre el individuo y los grupos de poder. Obras como *La ciudad y los perros*, *La Casa Verde*, *Conversación en la Catedral*, *La guerra del fin del mundo* y el más reciente *El paraíso en la otra esquina*, prueban su decisiva contribución al género, mediante el uso de complejas técnicas, estructuras e innovaciones formales al lenguaje de la novela moderna.

### **Testigo crítico de la realidad**

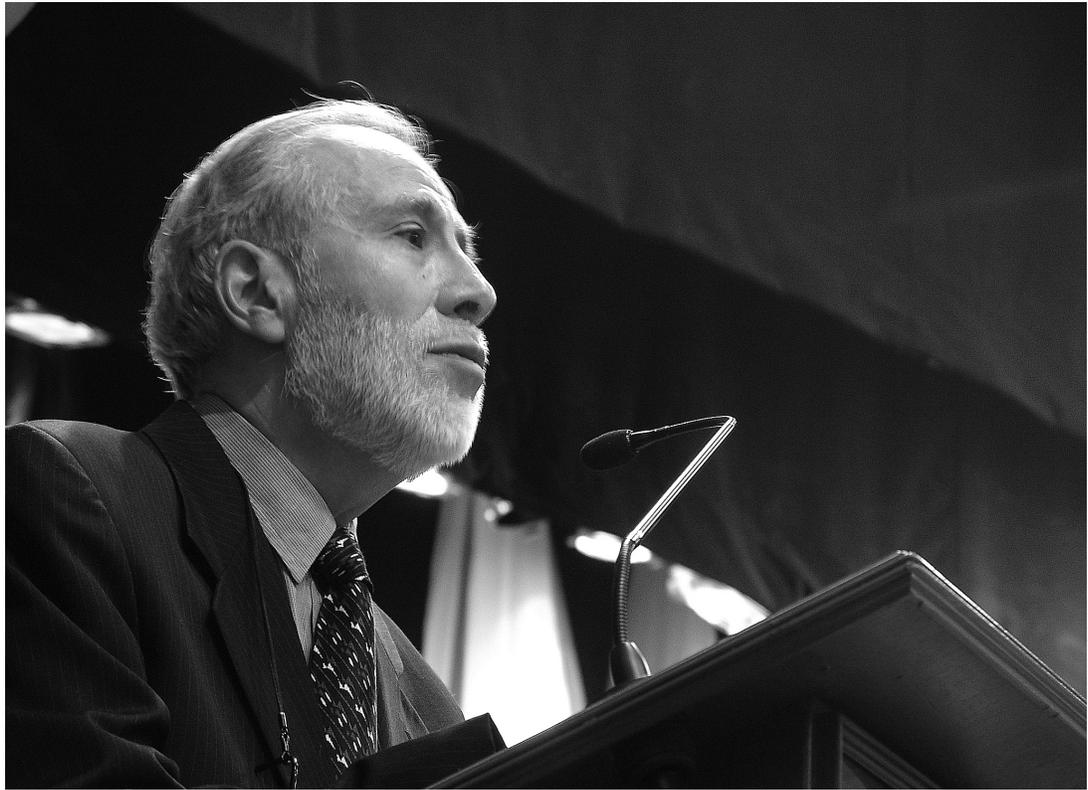
El escritor José Miguel Oviedo, peruano como el doctor Vargas Llosa, participó en la ceremonia que se efectuó en el Paraninfo "Rafael Nieto", al describir la importancia de la obra del homenajeado. Expresó: "Los problemas que toca el autor son temas que interesan a todos los lectores del mundo, lo que se prueba a través de las traducciones y ediciones en diferentes lenguas...son temas que siendo muy locales en su origen...están representados con una validez universal". En su discurso —que reproducimos en páginas siguientes— Oviedo recordó que Vargas Llosa relaciona su concepto de realismo con la defensa sistemática, persistente, casi obsesiva de la libertad humana, la democracia y el derecho a concebir utopías.

El rector de la UASLP, licenciado Mario García Valdez, a nombre de la institución expuso que la decisión de el nombramiento honorífico para tan reconocido literato radica en que la Universidad reconoce y concede honores a los humanistas, a los artistas, a los

hombres de ciencia y a quienes por sus contribuciones a las artes, a las letras o a las ciencias ejercen una tarea de extraordinario valor para el mejoramiento de las condiciones de vida o el bienestar de la humanidad. explicó que "está a la vista de todos la contribución excepcional a la estética literaria hispanoamericana del doctor Vargas Llosa, a través del uso de complejas técnicas y estructuras narrativas, innovaciones formales en el lenguaje de la novela y su habilidad para la construcción de las voces narrativas".

Habló también el doctor Vargas Llosa. Sus palabras textuales aparecen en este número de Universitarios Potosinos, porque son un valioso documento que manifiesta el pensamiento de un hombre que "recrea" la realidad en un mundo fantástico que se basa, no obstante, en la verdad que el autor percibe y asume. Entre los conceptos que expresó, se encuentran los siguientes: "una de las pocas actividades que todavía significa un denominador común y establece un territorio de acercamiento y entendimiento entre los seres humanos de distintas disciplinas, profesiones y vocaciones, es la literatura".

Y para concluir manifestó su agradecimiento a la UASLP por su generosa distinción, a su amigo José Miguel Oviedo por sus palabras de amistad e hizo público su compromiso para hacer todo lo que esté a su alcance para no defraudar a decidieron concederle este reconocimiento. ☞



# La obra de Vargas Llosa, ejemplo de moral intelectual: José Miguel Oviedo

FOTOGRAFÍAS: GABRIEL CHINCHILLA

**M**e han pedido que en pocos minutos cumpla una tarea imposible: hablar de la obra de Vargas Llosa de una manera coherente, que dé una idea de lo que esa obra representa. La tarea no solamente es imposible sino también innecesaria porque todos ustedes la conocen perfectamente y saben los méritos que ella tiene; pero cumplo con el protocolo, el requisito y el encargo que me han encomendado y diré en los pocos minutos que me quedan dos o tres cosas sobre él y sobre su obra.

La obra de Vargas Llosa es muy extensa y variada. A lo largo de 40 años, ese joven escritor de 27 años que en 1963 ganó el premio *Biblioteca Breve* y publicó *La ciudad y los perros*, ha desarrollado una producción que nadie, ni él mismo, creo, esperaba desarrollar. Una obra que se compone de dos docenas, por

lo menos, de novelas, obras teatrales, ensayos, páginas incontables que se suman en miles, decenas de miles seguramente, de periodismo, testimonio y ensayística dedicada a temas de los más variados. Este breve resumen de la cuantía de su obra da una idea de una de las primeras virtudes de él como escritor que es su tenacidad, su constancia, la conciencia de que escribir es un oficio, un alto oficio, que hay que cumplir devotamente como un empleado o un obrero se dedica a su tarea día tras día, a veces, más que los obreros o trabajadores porque ellos tienen descanso dominical y Vargas Llosa no conoce eso.

Entonces esta tenacidad ha permitido que el autor desarrolle una obra amplísima que ha ido evolucionando de maneras muy inesperadas, de maneras muy fructíferas, invadiendo terrenos cada vez más audaces, más ambiciosos, y dando un retrato muy completo de la sociedad peruana, en primer término, latinoamericana después y francamente mundial. Los problemas que toca el autor son temas que interesan a todos los lectores del mundo, lo que se prueba a través de las traducciones y ediciones en diferentes lenguas, porque son temas que siendo muy locales en su origen, en su inspiración, están representados o presentados literariamente con una validez universal que es válida para cualquier persona.

Sus novelas son muy peruanas, casi peruanísimas, aunque él deteste el nacionalismo, son muy peruanas; pero al mismo tiempo son universales y creo que por ahí puedo encontrar la segunda virtud aparte de la constancia de Vargas Llosa: es el hecho de que, siendo un realista, siendo un escritor que quiere dar un testimonio de la realidad

social peruana, latinoamericana, un testimonio crítico de ella, es al mismo tiempo un escritor que escapa de los márgenes un poco estrechos del testimonio literario y usa esos temas para desarrollar un mundo fantástico, aunque es muy detallado y muy preciso en su descripción del mundo concreto, a veces inspirado en hechos reales que le ocurrieron u ocurrieron en el Perú o en otros países.

A pesar de eso, lo que la novela de él tiene como signo muy marcado es que apunta en una dirección distinta, que va más allá del testimonio y se convierte en un mundo de imaginación fabulosa que está teñida de elementos míticos, legendarios, fantasiosos, llenos de una riqueza en el que la mente humana parece tocar los bordes de la locura, las empresas o aventuras en las que los personajes de él están empeñados, son frecuentemente de grandes, sin dejar de ser verosímiles, ese es otro mérito de él.

En sus novelas encontramos un mundo de personajes empeñados en tareas quiméricas, tareas que escapan las proporciones humanas, normales, y por eso su obra tiene un volumen épico, una especie de envergadura desproporcionada. Las novelas de Vargas Llosa no ocurren en un cuarto y no son interpretadas o protagonizadas por dos personajes, son poblaciones enteras las que desarrollan la acción; son espacios abiertos, inmensos, vastos, confusos, laberínticos que casi no tienen fronteras; por eso la selva es un terreno favorito de él porque, la selva no es solamente un terreno salvaje en el sentido físico de la palabra, sino es un terreno en donde no hay control a la voluntad humana, no hay control o límites a los sueños de los

hombres que pueden ser o hermosos o perversos.

En buena parte de su obra, Vargas Llosa ha sido considerado con bastante exactitud como un realista y eso lo subraya él mismo porque en las primeras ediciones de *La ciudad y los perros*, el lector encuentra después del título un mapa de Lima, El Callao y otros barrios y del Perú, especialmente de la zona amazónica, en *La Casa Verde*, con lo cual confirma el hecho de que está hablando de cosas reales, como todo realista haría, pero al mismo tiempo se dispara fuera de eso, inventando, creando, imaginando, enredando las cosas hasta un nivel en que se toca el borde de lo inverosímil, pero sin dejar de ser siempre cautivante.

En el fondo, lo que Vargas Llosa ha ido elaborando es una obra que subraya la importancia capital del género novelesístico, como una vía para resolver una cuestión permanente del hombre. Todos nosotros cumplimos funciones concretas, cotidianas, a veces prosaicas en la vida diaria; pero nuestra mente, en muchos casos, tal vez en todos, sueña con otra dimensión, escapa a esos límites, a esa cárcel, y busca un terreno donde su imaginación puede volar libremente, donde no hay nadie que le diga lo que debe hacer, donde no hay leyes, donde no hay preceptos establecidos, donde no hay autoridad, donde cada uno es su propio rey, su propio amo y señor.

En el fondo, eso ha ido avanzando los años, con su evolución permanente, ha ido convergiendo con otra profunda convicción de él: que la novela es una demostración de que la libertad humana es algo indispensable para la vida social, y por cierto, para la creación;

entonces, él ha ido relacionando poco a poco ese concepto específico de realismo en el que pocos lo superan con su defensa sistemática, persistente, casi obsesiva de ciertos principios: la libertad humana, la democracia, el derecho a siempre concebir utopías que pueden abrirnos a los humanos un mundo de imaginación, un mundo donde todos tengamos derecho a ser felices, a no aceptar el mundo casi tal como es, a soñar con un mundo mejor.

Es decir que la obra de él no solamente es literaria en el sentido estricto del término, sino que es una obra que tiene ribetes ideológicos, filosóficos, sociales, que él en los últimos años ha ido subrayando cada vez más, por eso se ha convertido en un vocero mundial de esos conceptos esenciales que he señalado antes; es decir, la obra de él, la totalidad de la obra de él, es un ejemplo de una moral intelectual.

Escribir no es un simple pasatiempo de fin de semana, escribir es una moral, es una ética que consiste sobre todo en defender ciertos principios, ciertos conceptos a los que nunca hay que renunciar tanto en la creación como en la vida real, creo que por esa razón y muchas otras más que no puedo naturalmente aquí hacer referencia, Vargas Llosa merece este *Honoris Causa*, como merece o ha merecido otros 30 más que le han concedido universidades en todas partes del mundo, y al decir esto, quiero señalar que al honrarlo a él como se merece, esta Universidad se honra a sí misma. ☺

Discurso pronunciado en la entrega del Doctorado *Honoris Causa*.

## Currículum del Dr. Mario Vargas Llosa

**Jorge Mario Pedro Vargas Llosa** nació el 28 de marzo de 1936 en la ciudad de Arequipa (Perú).

### Estudios

En **1953** ingresó a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, donde estudió Letras y Derecho.

En **1959** cursó un doctorado en la Universidad Complutense de Madrid; obtuvo el título de Doctor en Filosofía y Letras.

Ha sido profesor visitante o escritor residente en varias universidades alrededor del mundo, como en el *Queen Mary College* y en el *King 's College de la Universidad de Londres*; en la Universidad de Cambridge y en el *Scottish Arts Council* (Inglaterra); en el *Washington State*, en la Universidad de Columbia, en el *Woodrow Wilson International Center for Scholars del Smithsonian Institution*, en la Universidad Internacional de Florida, en la Universidad de Harvard, en la Universidad de Siracusa, en la Universidad de *Princeton* y en la Universidad de *Georgetown* (Estados Unidos); en la Universidad de Puerto Rico en Ríos Piedras (Puerto Rico); en el *Wissenschaftskolleg* y en la *Deutscher Akademischer Austauschdienst* (Berlín, Alemania), entre otras.

## Producción literaria del doctor Mario Vargas Llosa

- El desafío, relato (1957).
- Los jefes, colección de cuentos (1959).
- La ciudad y los perros, novela (1963).
- La casa verde, novela (1966).
- Los cachorros, relato (1967).
- Conversación en La Catedral, novela (1969).
- Carta de batalla por Tirant lo Blanc, prólogo a la novela de Joanot Martorell (1969).
- Historia secreta de una novela, ensayo (1969).
- García Márquez: historia de un deicidio, ensayo literario (1971).
- Pantaleón y las visitadoras, novela (1973).
- La orgía perpetua: Flaubert y Madame Bovary, ensayo literario (1975).
- La tía Julia y el escribidor, novela (1977).
- La señorita de Tacna, teatro (1981).
- La guerra del fin del mundo, novela (1981).
- Entre Sartre y Camus, ensayos (1981).
- Kathie y el hipopótamo, teatro (1983).
- Contra viento y marea, ensayos políticos y literarios (1983).
- Historia de Mayta, novela (1984).
- La suntuosa abundancia, ensayo sobre Fernando Botero (1984).
- Contra viento y marea, volúmenes I (1962-1972) y II (1972-1983), (1986).
- La Chunga, teatro (1986); ¿Quién mató a Palomino Molero?, novela policial (1986).
- El hablador, novela (1987).
- Elogio de la madrastra, novela (1988).
- Contra viento y marea, volumen III (1983-1990), (1990).
- La verdad de las mentiras, ensayos literarios (1990).
- *A Writer's Reality*, colección de conferencias dictadas en la Universidad de Siracusa (1991).
- Un hombre triste y feroz, ensayo sobre George Grosz (1992).
- El pez en el agua, memorias (1993).
- El loco de los balcones, teatro (1993).
- Lituma en los Andes, novela (1993).
- Desafíos a la libertad, ensayos sobre la cultura de la libertad (1994).
- Ojos bonitos, cuadros feos, obra dramática para radio (1994).
- La utopía arcaica, José María Arguedas y las ficciones del indigenismo, ensayo (1996).
- *Making Waves*, selección de ensayos de *Contra viento y marea*, publicado sólo en inglés (1996).
- Los cuadernos de don Rigoberto, novela (1997).
- Cartas a un joven novelista, ensayo literario (1997).
- La fiesta del Chivo, novela (2000), *Nationalismus als neue Bedrohung*, selección de ensayos políticos, publicado sólo en alemán (2000).
- El lenguaje de la pasión, selección de artículos de la serie Piedra de toque (2001).
- El paraíso en la otra esquina, novela (2003).
- Diario de Irak, selección de artículos sobre la guerra en Irak (2003).
- La tentación de lo imposible, ensayo sobre *Los Miserables* de Víctor Hugo (2004).
- Un *demi-siècle avec Borges*, entrevista y ensayos sobre Borges, publicado sólo en francés (2004).

*Sus obras han sido traducidas al francés, italiano, portugués, catalán, inglés, alemán, holandés, polaco, rumano, húngaro, búlgaro, checo, ruso, lituano, estonio, eslovaco, ucraniano, esloveno, croata, sueco, noruego, danés, finlandés, islandés, griego, hebreo, turco, árabe, japonés, chino, coreano y malayo.*

**Nada enseña  
tanto a conocer  
y dominar  
un lenguaje  
como la buena  
literatura:**

**Mario  
Vargas  
Llosa**



FOTOGRAFÍAS: GABRIEL CHINCHILLA

**N**o necesito decirles lo agradecido que estoy por este generoso reconocimiento que la Universidad de San Luis Potosí me brinda esta noche. La verdad que cuando comencé a escribir hace ya muchos años, en la época en que José Miguel Oviedo y yo éramos todavía estudiantes, compañeros del mismo colegio, del mismo año y hasta de la misma carpeta, no imaginé nunca que esta hermosa aunque difícil vocación, la literatura, me daría tantas satisfacciones a lo largo de la vida.

Escribir, como seguramente ustedes saben, es una actividad solitaria que se hace en privado; en un retiro donde se

refugia el escritor con sus fantasías, con sus demonios, con las imágenes de su memoria y con su imaginación para emprender, con el débil material de las palabras, la tentativa imposible de construir una realidad alternativa a esa realidad en que nacemos, vivimos y morimos los seres humanos.

Creo que todos los escritores vivimos siempre, a lo largo de nuestra vida, con la curiosidad de saber qué ocurre cuando aquellas fantasías convertidas en obras literarias llegan a un público, de qué manera reaccionan los lectores, si con entusiasmo, con pasión, con indiferencia o con hostilidad y cuánto dura en

su memoria aquello en lo que nosotros hemos trabajado semanas, meses, y a veces varios años.

Ceremonias como las que he vivido esta noche son un signo estimulante de que aquel tiempo dedicado a fantasear historias no es del todo inútil; que esas ficciones han llegado a ciertos espíritus y que las han adoptado porque algún beneficio han sentido que les traía. Señor Rector, en su amable intervención ha citado un texto mío y luego ha reflexionado sobre la función de la literatura; me gustaría añadir algunos comentarios a ese tema, que por supuesto, para cualquier escritor es esencial.

Existe la idea muy extendida de que la literatura es diversión, un entretenimiento desde luego elevado, noble, pero al fin y al cabo nada más que diversión, por supuesto que la literatura es una forma extraordinaria de entretenimiento, yo creo que una buena novela, un hermoso drama, un profundo poema, nos produce una extraordinaria fascinación, algo que nos hipnotiza, nos seduce y luego convertido en imágenes de la memoria nos acompaña largamente.

Si la literatura no es también diversión ella no es nada; pero no es sólo diversión, la literatura tiene efectos extraordinariamente benéficos, en múltiples campos de la experiencia humana, la primera, el lenguaje con el que nos comunicamos y pensamos; nada enseña tanto a conocer y dominar un lenguaje como la buena literatura. Quienes no leen o leen sólo mala literatura difícilmente hablan bien, la riqueza de un vocabulario, la precisión en la elección de las palabras, la elegancia a la hora de expresarse es algo que sólo la frecuentación constante de los buenos libros que se han escrito en nuestro idioma nos dan, y hablar bien y domi-

nar un lenguaje significa también pensar bien, pensamos a través del lenguaje en el que estamos inmersos, pensamos a través de las palabras que dan un significado, un sentido y una orientación a nuestras experiencias. También por eso es importante, es fundamental, es imprescindible leer buena literatura.

Pero además, en el mundo en que vivimos, un mundo que está signado por la especialización —es decir, por la diversificación continua de los conocimientos ya que ésta es la única manera de profundizar en ellos— van quedando cada vez menos denominadores comunes que permiten no sólo la comunicación, sino también el sentimiento de la solidaridad entre los seres humanos. Cada vez más asistimos a un espectáculo deprimente, más gente sabe más intensamente de algo más reducido y más pequeño y cada vez sabe menos de ese conocimiento general que es el que funda la solidaridad y la comunicación humana.

Una de las pocas actividades que todavía significa un denominador común y establece un territorio de acercamiento y entendimiento entre los seres humanos de distintas disciplinas, profesiones y vocaciones, es la literatura.

La verdadera literatura no se escribe para especialistas, la verdadera literatura se escribe para todos, para el lector común. La literatura va siendo una de las pocas actividades creativas humanas que constituye ese fondo común de la especie que nos hace sentirnos a todos hombres, mujeres, de distintas civilizaciones, lenguas y culturas, una comunidad, una fraternidad. También por eso es fundamental que la literatura se mantenga viva y llegue a todos, porque en un mundo cuarteado por el irreversible proceso de especialización y diversificación de los conocimientos, la literatura

es todavía un vínculo que nos une y nos acerca, y que de este modo contrarresta esas fuerzas centrífugas que hoy día son inseparables de la diversificación del conocimiento.

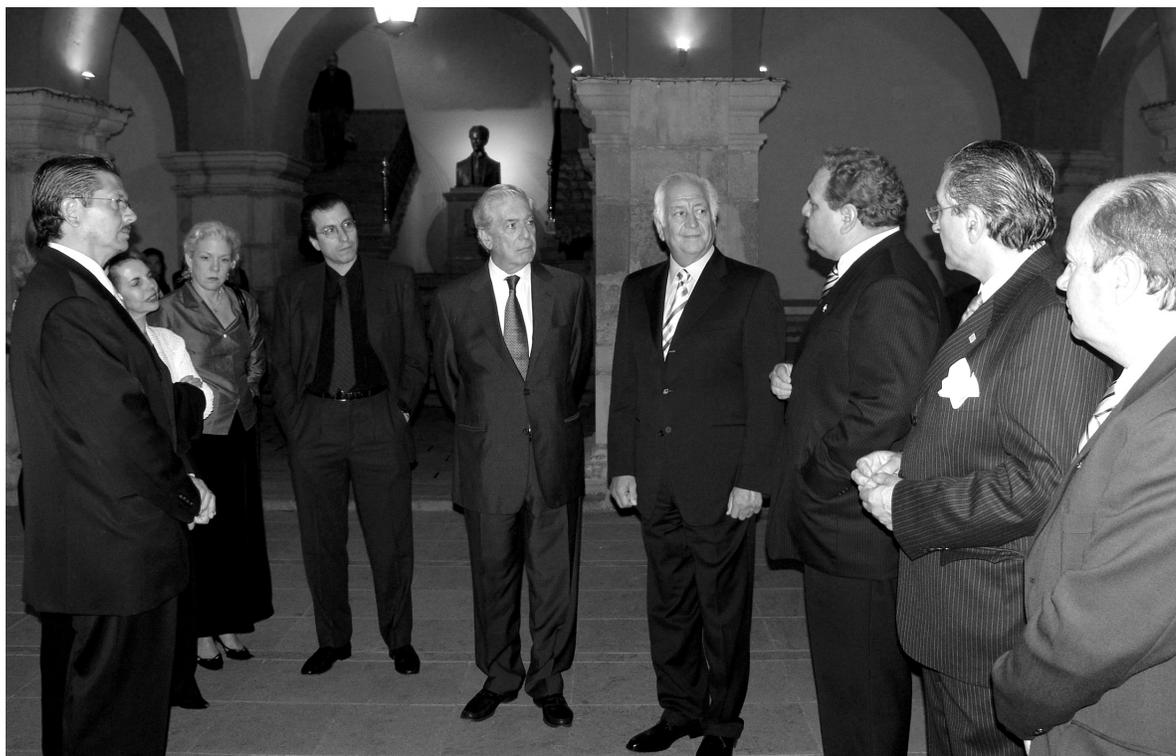
Pero hay todavía una razón mayor para que la literatura se mantenga viva y llegue al gran público, no existe otro que hacer humano que muestre de una manera tan vívida, tan flagrante a los seres humanos que el mundo está mal hecho, como la buena literatura. Cuando nosotros nos sumergimos en una gran obra literaria y fascinados por la magia con que esa obra fue concebida y vivimos lo que ella nos cuenta como una experiencia real y luego regresamos al mundo en que vivimos saliendo del hechizo de la imaginación, descubrimos qué pobre es la realidad real en la que estamos inmersos comparada con esa realidad ficticia creada por la imaginación y la destreza técnica de un gran creador.

Miramos nuestro entorno y qué deficiente y pobre nos parece para satisfacer

los anhelos, los apetitos de que estamos dotados, cuán por debajo de esos mundos coherentes, intensos, profundos y perfectos que son los mundos creados por los grandes creadores de la literatura. Eso crea en nosotros un desasosiego, una desconfianza hacia aquello que nos rodea y desarrolla en nosotros un espíritu crítico frente a nuestro entorno. Esa es la razón por la que a lo largo de la historia todos los regímenes y todas las ideologías que han aspirado a controlar la vida, a controlar el desarrollo de la persona desde la cuna hasta su sepultura, lo primero que han hecho es establecer sistemas de censura para controlar la actividad literaria, la creación artística, como si ella escondiera siempre un peligro para lo establecido.

En efecto, una sociedad en la que la literatura y la creación artística pueden manifestarse sin obstáculos, sin censuras, desarrolla en los ciudadanos una sensibilidad y un espíritu crítico. Y sin ese espíritu crítico y esa sensibilidad alerta respecto a las deficiencias y fallos

El C.P. Marcelo de los Santos, gobernador del estado; el ingeniero Octavio Pedroza, presidente municipal; y otros invitados, acompañan al ilustre visitante y al rector García Valdez.





*Ingeniero Maximino Torres Silva, licenciado Guillermo Delgado Robles, licenciado Salvador Flores Arganis, arquitecto Manuel Fermín Villar Rubio, contador público Marcelo de los Santos Fraga, licenciado Mario García Valdez, arquitecto Francisco Marroquín, Doctora Beatriz Velásquez y el doctor Mario Vargas Llosa.*

del mundo en el que vivimos no hubiera habido progreso a lo largo de la historia, estaríamos todavía como al principio en la época del garrote y la caverna.

También por eso es fundamental que estimulemos las buenas lecturas, hagamos saber a las nuevas generaciones que la literatura es un entretenimiento, sí, pero además, una actividad fundamental para que una sociedad conste de ciudadanos cultos, capaces de utilizar el lenguaje en toda su riqueza y en sus matices para pensar bien y comunicarnos mejor, y además, para sentirnos solidarios, no sólo entre nosotros los de la misma tribu, región, comunidad o país, sino solidarios de la especie humana en general. Sobre todo porque una sociedad impregnada de buena literatura es una sociedad que difícilmente puede ser manipulada y domesticada por los poderes de esta Tierra,

una ciudadanía conciente de sus deberes, de sus derechos y de las limitaciones del poder, de todo poder, para satisfacer profundamente las aspiraciones y los anhelos de los seres humanos.

Termino como empecé, agradeciendo a la Universidad de San Luis Potosí por esta muy generosa distinción; a mi viejo amigo y compañero, José Miguel Oviedo, por esas hermosas palabras de amistad que ustedes han escuchado y haciendo el firme voto a los profesores, a los jurados de la Universidad de San Luis Potosí que me consideraron digno de recibir este Doctorado Honoris Causa, que haré todo cuanto esté a mi alcance para no defraudarlos. Muchas gracias. ☺

Discurso del escritor laureado.

# La lectura: un arte olvidado

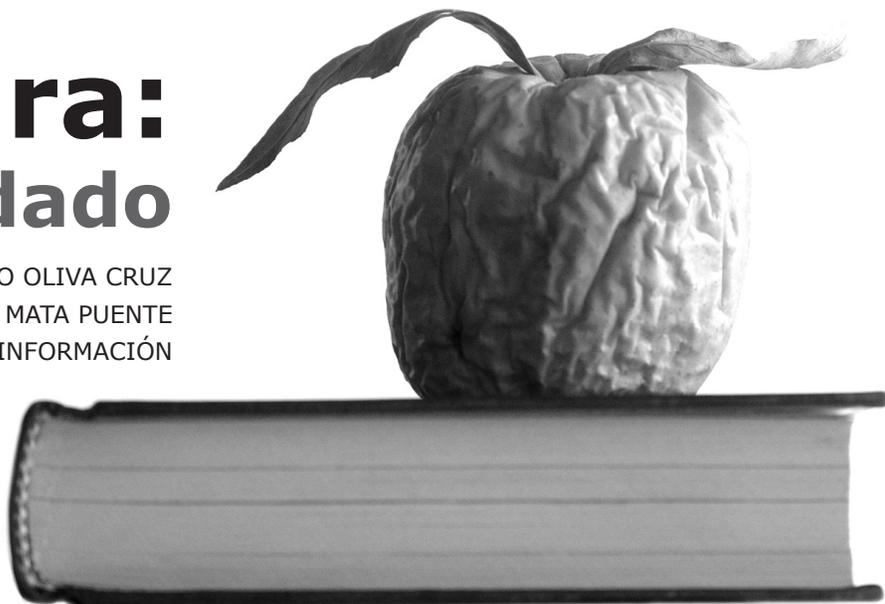
EDUARDO OLIVA CRUZ

ADRIANA MATA PUENTE

ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA E INFORMACIÓN

***La lectura abre espacios  
de interrogación,  
de meditación y de  
examen crítico,  
en suma, de libertad.***

Italo Calvino



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo

La lectura es una práctica social y cultural además de ser una actividad compleja que cumple funciones cognitivas, sociales, emocionales, afectivas, lúdicas y recreativas. Entendemos la lectura como una confrontación crítica y reflexiva que el sujeto hace con el texto. En este trabajo se abordan algunas de las definiciones de la lectura y se da cuenta de cómo se ha convertido en una actividad muy cotidiana, pero olvidada, debido a que son pocos los sujetos que se acercan a la lectura en busca de placer<sup>1</sup>, más bien este acercamiento se da por necesidades informativas que en muchos de los casos se limitan a la búsqueda de información básica. De acuerdo con los intereses del lector, la necesidad informativa que requiera satisfacer y sus exigencias personales, la lectura cumple con algunas funciones básicas y el bibliotecario, que busca satisfacer las necesi-

dades informativas de los usuarios, realiza entre otras actividades la promoción de la lectura.

Existen muchas definiciones de lectura, desde la básica: reconocer los signos gráficos representados en algún documento, hasta aquella que afirma que es un proceso complejo mediante el que un lector reconstruye, en alguna medida, un mensaje codificado en lenguaje gráfico por un escritor e implica una serie de procesos biológicos, psicológicos, afectivos y sociales. Cuando una persona realiza una lectura están en juego asociaciones culturales compartidas como la educación, el ambiente donde se desenvuelve el lector, entre otras; y asociaciones específicas de la persona individual como pueden ser sus gustos, preferencias, edad, sexo, etc. Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e In-

formática, de los 97 483 421 habitantes de México en el 2000, 8.2 % de la población era analfabeta; el resto, 91.8 % sabía leer y escribir, pero ¿qué se lee? ¿Se tiene la capacidad de analizar, razonar y comunicar las ideas eficazmente? La respuesta la tiene cada uno de ustedes.

No basta con identificar letras, palabras y frases, la lectura es una actividad dinámica en la que el lector está directamente involucrado con el texto pues cuando lo lee mira hacia adelante, hacia atrás, decide cambiar sus decisiones, se forma esperanzas, pregunta, reflexiona, acepta y rechaza lo que el autor está presentando en el documento que tiene en sus manos. Es una actividad mucho más compleja, ya que se relaciona con el pensamiento, no es sólo una transferencia de la información desde la letra impresa a la mente del lector; en este caso sólo se estaría memorizando y repitiendo sin sentido lo que ya dijo otro. Al leer se aporta la propia experiencia para interpretar el texto que se está leyendo.

Con la lectura se busca interpretar un mensaje, comprenderlo, evaluarlo y usarlo de acuerdo a las necesidades o motivaciones. Permite adquirir y ampliar el conocimiento, recordar los sucesos que ha tenido la historia, volar a través de la imaginación y la fantasía de relatos excepcionales, cambiar u orientar actitudes del lector así como modelar aptitudes, contribuir a enriquecer la conversación y ampliar el vocabulario.

El proceso de lectura por el que se comprende el lenguaje escrito es interactivo. En esta comprensión intervienen el texto con su forma y contenido y el lector con sus expectativas y conocimientos previos. Un lector competente tiene la habilidad de leer las líneas, entre líneas y más allá de las líneas. Es decir, lee el texto impreso que tiene en

sus manos; también lee lo que sobreentiende, es decir, que no está físicamente plasmado en el texto, no es perceptible a simple vista, pero está ahí. Asimismo, extiende las ideas del autor usando su propio conocimiento y experiencias. Exige un trabajo de interpretación en la que el lector se apropia del texto escrito e interactúa con el escritor. En este sentido se establece un diálogo entre lector y escritor en el que no siempre estarán de acuerdo pues es un acto comunicativo, reflexivo y evaluativo.

¿Cuánto tiempo se dedica a la lectura actualmente? Sólo unos minutos, para buscar datos breves, para informarse de las noticias en el periódico, leer los anuncios promocionales que se encuentran en la calle cuando se traslada de un lugar a otro, los datos que aparecen en la pantalla de la computadora al realizar una búsqueda. Otros lectores, que podemos llamar asiduos, dedican minutos y hasta horas al día para leer, ellos seleccionan su material y lo hacen con placer. Leen aquello que les interesa, lo relacionan con su entorno y consideran esta actividad una tarea cotidiana. Finalmente, encontramos otro grupo que dedica más tiempo a esta actividad; nos referimos a los estudiantes y en general a toda aquella persona que requiere leer para formarse, pues tiene que leer todos los días para cumplir con las exigencias del entorno y además analizar y confrontar lo leído con los pares.

#### **Tipos de lectura**

Según la autora Carolina Espinosa Arango existen tres:

**Informativa.** Es aquella que se realiza con el fin de aprender sobre algún aspecto, requiere de ciertas destrezas para registrar y organizar la información obtenida; generalmente el lector manifiesta una necesidad específica que espera suplir rápidamente.

*La lectura permite adquirir y ampliar el conocimiento, recordar los sucesos que ha tenido la historia, volar a través de la imaginación y la fantasía de relatos excepcionales, cambiar u orientar actitudes del lector así como modelar aptitudes, contribuir a enriquecer la conversación y ampliar el vocabulario*

*Para que la lectura se considere una parte fundamental en todos los ámbitos del ser humano es necesario promoverla, es decir, realizar una serie de actividades diversas para estimular la utilización de materiales de lectura y lograr cambios en el lector*

**Recreativa.** Este tipo de lectura es voluntaria e independiente, el lector elige la lectura a su entera satisfacción así como el tiempo que le dedicará.

**Formativa.** Transforma el pensamiento del individuo, da nuevas perspectivas al conocimiento, amplía la óptica personal, transforma las concepciones, renueva las ideas y hace posible que la persona aprenda el conocimiento, la cultura y la vida reflejada en los contenidos.

En la actualidad, la lectura es considerada una actividad cotidiana, pero relacionada con la enseñanza y con la escuela. Es un arte olvidado debido a los sistemas pedagógicos que se han utilizado en las escuelas, pues cuando se pide a un niño que lea una obra que no es de su interés y que ha sido seleccionada bajo los criterios de otra persona, este niño se alejará de la lectura, pues en su imaginario se está creando un rechazo a una actividad obligatoria y si además se le pide que realice una serie de actividades relacionadas con la "comprensión" del texto más se le fomenta la idea de que es una actividad cansada y aburrida. Para que esto no ocurra se debe propiciar que las lecturas sean del gusto e interés de quien está leyendo.

#### **Funciones de la lectura**

En el libro *Promoción de la lectura en la biblioteca y en el aula* de María Clemen- cia Venegas y colaboradores pueden ser:

**Cognoscitiva.** Satisface la curiosidad y necesidad de información del lector, contribuye al desarrollo del lenguaje y operaciones mentales.

**Afectiva.** Resuelve conflictos, satisface necesidades de tipo emocional, mejora los sentimientos, enriquece su mundo interior, contribuye a solucionar problemas y a encontrar actividades que ocupen su tiempo libre.

**Instrumental.** Es una herramienta de aprendizaje para solucionar proble-

mas, encontrar información general o datos específicos y seguir instrucciones.

**Social.** Para recibir información que permita al lector estar integrado a la vida de su comunidad; asimilar y cambiar creencias y comportamientos dentro de los grupos sociales, comprender mejor el lenguaje y las costumbres de un pueblo e identificarse con su tradición oral y escrita.

**Creativa.** Para encontrar en sus lecturas la posibilidad de fantasear, descansar, soñar, imaginar; enriquecer sus posibilidades creativas y potenciar su capacidad de asociar ideas nuevas, integrándolas a su experiencia profesional.

En nuestro país relacionamos la lectura con la función instrumental, cuando sólo se utiliza como una herramienta de aprendizaje para realizar tareas y cumplir en el salón de clase; no se ha podido insertar en las actividades cotidianas del sujeto, a pesar de los grandes esfuerzos que se han hecho para alfabetizar a la población desde la década de los años 20 con José Vasconcelos al frente de la Secretaría de Educación Pública. En estudios recientes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (ODCE), México ocupa el penúltimo lugar de 31 países evaluados, y de acuerdo al informe del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA), en México leen más mujeres que hombres y ambos son capaces de responder reactivos básicos de lectura, tales como ubicar información directa, determinar lo que significa una parte bien definida del texto y emplear cierto nivel de conocimientos externos para comprenderla, es decir, se lee para aprender y se olvida lo fundamental que es aprender a leer con todas las características que se han enunciado líneas arriba.

Para que la lectura se considere una parte fundamental en todos los ámbitos

del ser humano es necesario promoverla, es decir, realizar una serie de actividades diversas para estimular la utilización de materiales de lectura y lograr cambios en el lector; así como crear hábitos que respondan más que a una exigencia académica a una actividad determinada por motivos permanentes. Es una tarea ardua y de logros perceptibles a largo plazo que no puede realizarse por una sola persona, debe participar la sociedad en general, pero los principales promotores de la lectura deben ser maestros, padres de familia y bibliotecarios. Esta función se ha delegado a las instituciones de enseñanza, de ahí que sea percibida únicamente con fines informativos y se olviden las otras funciones.

La competencia del bibliotecólogo es servir como un interventor social y cultural con la pretensión de promover en los individuos la reflexión y revalorización acerca de su entorno, sus relaciones con los semejantes y los otros, además de su quehacer como miembro de una sociedad, en busca de la transformación y la construcción de nuevos sentidos. Todo profesional de la información en su afán de servir al usuario busca y ofrece lecturas e información diversa para satisfacer esa necesidad. También crea las condiciones, con el objeto de permitir que los usuarios elijan libremente lo que quieren leer, es decir, orienta al lector para que sea crítico y reflexivo gracias a ese arte olvidado de la lectura.

Tratar de definir el concepto de lectura tiene su grado de dificultad. Se involucra el reconocimiento de los signos gráficos, pero además entran en juego la experiencia propia del lector y sus expectativas de la lectura, de ahí que varios sujetos al leer un mismo texto pueden expresar diferentes emociones. Nos hemos olvidado de leer por placer, sólo se realiza la lectura de los textos

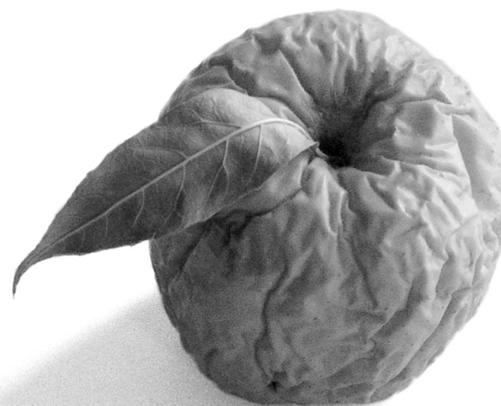
que son obligatorios para cumplir con la formación escolar; estamos más relacionados con la televisión y nos hemos acostumbrado a ser más visuales, pero ése es tema para otro artículo. Al profesional de la información documental (bibliotecólogo) le corresponde realizar actividades encaminadas a la promoción de la lectura desde la biblioteca, aquí se tiene que ver que no sólo se fomenta la lectura en aquellos jóvenes que quieren asistir a las diferentes actividades que realiza la biblioteca, sino que se deben de diseñar otras que motiven a leer. ☞

**NOTA:**

1 El placer visto desde el psicoanálisis parte de una motivación de la realidad, en él está presente el yo que aspira a unos beneficios y se asegura contra los perjuicios; para ello genera un desplazamiento del principio del placer, el cual es inconsciente, pero que luego se vuelve consciente cuando el placer es seguro, como es el caso del placer intelectual el que se lleva a la realidad objetiva. Cfr. Freud, Sigmund. *Formulaciones sobre los dos principios del acaecer psíquico*. T. XII. Buenos Aires, AE, 1976, pp. 219-231.

**Lecturas recomendadas:**

- Espinosa Arango, Carolina. *Lectura y escritura: teorías y promoción*, Buenos Aires, Edición Novedades Educativas, 1998.
- Guarduño Vargas, Sonia Araceli. *La lectura y los adolescentes*, México, CUIB, 1996.
- Naranjo Vélez, Edilma. "El bibliotecólogo como promotor de la lectura en las unidades de información" en *Información: producción, comunicación y servicios*, Verano 2000, año 10, no. 42.
- Spink, John. *Niños lectores: un estudio*, Salamanca, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1990.



# El mapa más antiguo e importante del mundo

VALENTE VÁZQUEZ SOLÍS  
COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
MARÍA GUADALUPE SERNA LÓPEZ  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Desde mediados de los años 90 del siglo XX, el incremento en el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIGS), orientados a satisfacer las expectativas en diversos campos de aplicación cognoscitiva, reivindicó la importancia de un instrumento geográfico por excelencia: el mapa.

A finales del siglo XIX, un grupo de científicos estadounidenses descubrió un plano de la ciudad sumeria de Nippur tallado en arcilla horneada hace más de cinco

mil años, pero algunos arqueólogos y otros especialistas sitúan el origen de las primeras evidencias cartográficas formales en los mapas babilónicos dos mil 500 años antes de Cristo, en donde se representa a la antigua Mesopotamia cruzada por los ríos Tigris y Éufrates (figura de esta página). Por su parte, otros especialistas remontan su génesis a las pinturas rupestres y grabados en roca, corteza de madera, hueso y cuero, grabados encontrados en algunas cuevas de Francia, Alemania y otras regiones de Europa Central.

De cualquier manera, el antecedente de los mapas es aún más antiguo, seguramente cuando en la razón y la conciencia humana de los primeros habitantes que poblaron la Tierra germinaron algunas representaciones abstractas de los lugares, en relación con la ubicación y distribución de los elementos naturales conocidos, lo que involucraba nociones de proximidad y distancia, que también constituyen a los mapas geográficos actuales. Nunca como en aquel entonces los mapas desempeñaron una función tan decisiva en el desarrollo de la humanidad, en la medida que el conocimiento del espacio geográfico significaba la diferencia entre la vida y la muerte. Conocer las fuentes de abasto de alimento y agua potable, las rutas que seguían las presas que cazaban, los lugares habitables y los que representaban peligro, entre otros, constituían un factor esencial para la sobrevivencia; de tal manera que la imagen esencial del espacio geográfico no era un asunto particularmente geográfico, pero sí involucraba un instinto geográfico.

Por lo tanto, los mapas mentales anteceden a cualquier forma de razonamiento sobre los lugares. El conocimiento práctico sobre el aprovechamiento de los recursos naturales que suministraba el entorno natural para cubrir las necesidades humanas más elementales como el alimento, el vestido y la vivienda, sólo podía perdurar de dos maneras: a través de la tradición oral que tiene la particularidad de centrar en la memoria la capacidad de recordar, y el recurso más seguro, por medio de la imagen grabada. Así, fue transmitido el legado cultural y la carga de conocimientos a las generaciones subsecuentes, lo que permitió, posteriormente, hacer de la vida humana una experiencia menos aleatoria y dependiente de las condiciones que imponía el medio geográfico.

La noción de ¿dónde? se consolida como un principio inherente a cualquier mapa. Responde a una de las necesidades básicas asociadas con el bienestar físico y psicológico del ser humano. ¿Dónde?, encubre un saber estratégico que facilita el dominio del espacio conocido y brinda seguridad al individuo que lo habita. Por añadidura, la distribución de los elementos que forman parte de los lugares vividos ofrece la respuesta a la pregunta ¿cómo?, e indica los patrones relativos de la posición que guardan unos elementos respecto a otros.

En el sentido más amplio, el mapa mental se distingue por las características siguientes:

**La perceptibilidad.** En primera instancia, la imagen mental del espacio geográfico se representa como un mapa que se construye a través de una carga acumulativa de experiencias cotidianas que permite reconstruir el espacio geográfico en que cada persona interactúa; el resultado depende, no de la imagen absoluta y real de cada lugar, sino de la forma en la que cada lugar es vivido y, por tanto, percibido (figura 2). Por consiguiente, el mapa mental es producto de la forma en la que un lugar es apprehendido, con base en el atributo de las sensaciones propias de quien lo crea. Una vez exteriorizado en un papel, el mapa mental se convierte en un instrumento poderoso que permite intuir los intereses, gustos, conocimientos, la forma como se asimila el espacio geográfico e, incluso, vislumbra un fragmento de la personalidad del autor.

**La individualidad.** El mapa mental es una imagen particular, única e irrepetible, de tal forma que dos personas que habiten el mismo espacio geográfico y acudan todos los días a los mismos sitios a través de la misma ruta, reve-

larán diferencias notables al representar su mapa mental, que será tan diferente, como distintos sean la carga cognoscitiva formal y empírica, personalidad, sensibilidad, capacidad de abstracción y motivaciones de ambos. En algunas universidades de Estados Unidos, Alemania, Francia y México se han efectuado estudios al respecto para identificar también la coincidencia en la representación de rasgos geográficos de mayor significado para un grupo social, que sin ser contradictorio con la individualidad del mapa mental, aporta elementos de interés para el desarrollo de investigaciones que versan sobre la experiencia colectiva del espacio.

**La dinámica.** Aunque la esencia de los mapas mentales se asocia con la experiencia del espacio vivido, factores como la creciente complejidad de las estructuras mentales que las personas adquieren con la edad, el "acceso al mundo" a través de medios de comunicación como la televisión y la Internet, que facilitan la cercanía con sitios que en condiciones normales no se conocerían nunca, contribuyen a formar una representación sintética y completa, tanto del espacio vivido como de aquel virtualmente asimilado.

Asimismo, acudir a un lugar por vez primera modifica sustancialmente la am-

plitud del mapa mental, especialmente si la magnitud de desplazamiento involucra un traslado lejano. Pero en la complejidad o sencillez de este nuevo mapa mental intervienen factores múltiples como la modalidad de movimiento, de tal forma que una persona que viaje por tierra a mil kilómetros de distancia de su entorno habitual, concebirá una asimilación del espacio más aproximada a la realidad, cargado de más experiencias y sensaciones que si se trasladara por avión. Con todo, la escala geográfica de los lugares conocidos interviene de forma activa para configurar una imagen más compleja o sencilla del propio mapa.

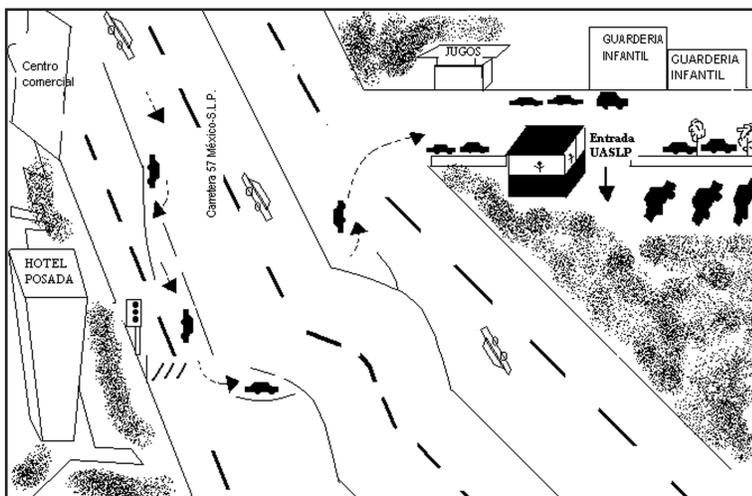
Aún con las particularidades descritas, en el libro *La imagen de la ciudad*, Kevin Lynch distingue cinco tipos de elementos presentes en estas representaciones espaciales:

**1. Los hitos.** Se refieren a los elementos sobresalientes por su dimensión o su representatividad que generalmente constituyen el centro de referencia de la imagen mental construida. Una iglesia, el quiosco, un parque o la escuela son bases obligadas para ubicar la dirección, distancia y punto a partir del que se identifican los demás componentes.

**2. Los caminos.** Son representaciones lineales que cumplen una función dinámica de acceso y enlace entre los lugares vividos. Las veredas, calles, avenidas y carreteras se emplean también como referencia, sobre todo cuando tienen un nombre propio.

**3. Los bordes.** Expresan los límites y fronteras que revelan la noción de aquí y allá, de lo propio y lo ajeno. Los límites permiten diferenciar los lugares y clasificarlos por los atributos que los caracterizan. Como forma de aprehensión humana, fijan la extensión de un lugar.

Figura 2.



De este modo, los límites forman parte habitual de la naturaleza humana, al grado de formar categorías específicas de división territorial. Un límite se distingue por el río, las montañas o cualquier elemento convencional que acompañe a la división del espacio geográfico.

**4. Las zonas.** Se asocian con áreas o extensiones delimitadas, como el barrio y la colonia, diferenciadas por límites reconocidos e integrados por los elementos de las categorías anteriores. Estas zonas también constituyen límites culturales y de costumbres entre los sectores de una comunidad, y en esas zonas se distinguen los lugares agradables, los que representan peligro, los centros comerciales, la actividad industrial y los conjuntos habitacionales, por ejemplo.

**5. Los nodos.** En los mapas mentales más complejos se detectan este tipo de estructuras, que expresan la interacción de elementos lineales, tales como la convergencia de avenidas o calles, que a menudo son también una referencia recurrente que destaca al exteriorizar las imágenes preconcebidas.

De forma paralela a los aspectos espaciales en los que la geografía centra su interés, al examinar los mapas mentales, la psicología orienta sus investigaciones a interpretar las características y disposición de los elementos que los integran. En este contexto, el tamaño, proporciones, distancias y distribución representados en los mapas mentales, no siempre coinciden con las reales, situación que explica la confusión entre las nociones espaciales asignadas, reveladas por distintas disciplinas científico-sociales para contribuir al mejor conocimiento de la forma en la que interactúan el ser humano y la naturaleza en el espacio geográfico.

## Conclusiones

Aunque en la actualidad la modificación del paisaje natural por la acción del ser humano ha diferenciado la percepción —por lo tanto los mapas mentales obtenidos por cada persona—, la forma de aproximarse al mundo a través de la observación y la experiencia directa no es muy diferente a la que desarrollaron los primeros habitantes del mundo. Atributos como la perceptibilidad, individualidad y dinámica, son factores comunes presentes en todos ellos.

La reproducción mental del espacio geográfico, extensión abstracta de la acción humana, tiende a confundir las nociones espacio-temporales que lo distinguen. En los medios urbanos, la distancia que media entre los lugares tiende a expresarse en términos de tiempo, dimensionar lo “cercano” o lo “lejano” se convierte entonces en una cuestión de tiempo, y en donde la distancia se magnifica no en kilómetros, sino en horas y minutos.

El examen científico del mapa mental, el de mayor antigüedad, es también centro de atención para geógrafos y psicólogos, que ven en él los elementos rectores para inferir las necesidades y percepción de la población en zonas concretas de impacto ambiental y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, además de reconocerle otras aplicaciones prácticas. ↩

### Lecturas recomendadas:

- Bottéro, Jean. *La religión más antigua: Mesopotamia*. Trotta. Madrid, 2001.
- Diez, Roberto. *Psicología, aprendizaje y cognición*. CIDESS, 1998.
- Lynch, Kevin. *The Image of the City*, MIT Press, Boston, 1960.
- Ponce G., Dávila J.M. y Navalón María R. *Análisis urbano de Petrer; estructura urbana y ciudad percibida*. Universidad de Alicante, 1994.



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo

# El impacto del ferrocarril en la ciudad de San Luis Potosí

ROCÍO DEL CARMEN ARAUJO MELÉNDEZ  
FACULTAD DEL HÁBITAT

En la ciudad de San Luis Potosí la llegada del ferrocarril significó innovación en todos sentidos, ya que permitió visualizar nuevas formas y estilos de vida expresadas en diferentes ámbitos culturales, entre ellos, la arquitectura. Como medio de transporte, el ferrocarril fue enlace entre regiones. En nuestro país permitió la difusión y expansión de ideas dictadas por los países de vanguardia.

El objetivo de este artículo es relatar de manera concisa el arribo del ferrocarril como medio de transporte, y las implicaciones que hubo en los conceptos técnicos del sistema arquitectónico dentro de un contexto social y cultural específicos, para entender las aportaciones que se produjeron en el campo de la arquitectura.

## Transformación socio cultural

Carlos Benítez Suárez en su artículo *El ferrocarril, sueño de prosperidad*, expresa que poder transportarse en ferrocarril era un verdadero placer, el viaje era todo un espectáculo. Además de disfrutar paisajes llenos de belleza, este medio fomentó la familiaridad, la convivencia y el turismo.

Algunos de los vagones estaban equipados con amplios y lujosos espacios cuya finalidad era brindar comodidad a aquéllos que realizaban largos recorridos, pues las rutas llegaban hasta Chicago, Illinois. Adalberto Cardona describe en su obra *México y sus capitales*:

*... sus elegantes trenes vestibulados se hallan provistos de cuartos privados en los que se nota el*

*más esmerado aseo y elegancia, un mullido lecho, espejos, butacas, agua caliente y fría; suntuosos salones para fumar, cómodos escritorios en los que se encuentra todo lo necesario para escribir y una buena biblioteca; peluquería, coches comedor y coches buffet, todos con un servicio especial y esmerado.*

Los paseos en ferrocarril fueron motivo de inspiración para narradores y poetas, así sobresalió la literatura romántica y épica como la de Manuel Gutiérrez Nájera, Guillermo Prieto y más tarde, con carga revolucionaria, Juan José Arreola y Juan Rulfo, entre otros.

En *La estructura social y cultural de México*, José Iturriaga agrega que otro fenómeno que se desató con el ferrocarril como medio de transporte fue el de la emigración del campo a la ciudad. Parecía que los beneficios de la urbe eran imprescindibles y a su vez, las ciudades requerían personal para iniciar la actividad industrial, que necesitaba fuerza de trabajo.

Nada ha contribuido más a extender la influencia de la ciudad sobre el campo como el progreso de las comunicaciones y los medios de transporte, para ampliar los límites de las regiones urbanas.

Naturalmente, las clases sociales sufrieron una fusión importante con la multiplicación de los obreros que se contrapusieron con la clase popular urbana ya establecida, constituida por artesanos, comerciantes en pequeño y vendedores o trabajadores ambulantes, oficios que estuvieron presentes durante este proceso de transformación y expansión de las ciudades.

A pesar de la difusión y uso de los adelantos tecnológicos, había grupos sociales que se oponían de manera tajante a la idea del desarrollo industrial y sus implicaciones. Notaban con preocupación que los pueblos extranjeros tenían influencia directa en nuestra cultura y preferían continuar con su cotidiana forma de vida. Las grandes urbes eran el reflejo del dominio expansivo del progreso.

Las modas se imponían en la vestimenta, se usaban sacos a la inglesa o a la americana, los zapatos y los cuellos americanos añadían prestigio al atuendo. En cuanto a los idiomas, el inglés y el francés comenzaron a ser hablados con más regularidad, en cualquier establecimiento de ropa o en restaurantes se empleaban palabras extranjeras sencillas que se adoptaron como símbolo de la pujante internacionalización.

Los profesionistas extranjeros fueron un detonante importante para la puesta en marcha de las ideas revolucionarias en el campo de la arquitectura. Se establecieron en las ciudades que introdujeron el ferrocarril, porque se demandaban sus servicios consistentes primordialmente en la dotación de infraestructura para el funcionamiento de los complejos ferroviarios, desde el tendido de las vías hasta el diseño y construcción de sus espacios, de acuerdo a programas estrictamente funcionales ya comprobados en otras plazas.

En esta época proliferaron anuncios publicitarios que ofrecían los servicios de profesionistas en el área de la ingeniería y la arquitectura. En el siguiente párrafo, extraído del periódico *El Contemporáneo* del 9 de enero de 1905, se puede notar la descripción de un programa arquitectónico para una vivienda influenciado por tendencias espaciales foráneas.

*En la calle 6ª del barrio de Tequisquiapam se acaban de construir 3 casas de altos conteniendo cada una: 10 amplias piezas empapeladas y bien decoradas. Chimenea abierta en la asistencia, guardarropa, aparador con espejo en el comedor, despensa, tocador abajo; cuarto de baño arriba con tina esmalta-da, lavamanos de mármol con tubería niquelada para agua fría y caliente, excusados ingleses, cómodas y elegantes escaleras, instalación y aparatos de luz eléctrica con seis guardabrisas de cristal y anunciador eléctrico en conexión con las principales piezas.*

Debido a la necesidad de brindar alojamiento para los extranjeros, los espacios que se crearon adaptaron nuevos elementos que

no pertenecían a la arquitectura del momento y del lugar, enriqueciendo la concepción espacial y formal, además de proponer nuevas tipologías donde los cuartos de baño aparecen incluidos como áreas integradas al interior de la vivienda, recibiendo un valor importante de rango social para este periodo.

### **La adopción de las tendencias industriales en la arquitectura**

Israel Katxman, en su obra *Arquitectura del siglo XIX en México*, sostiene que la arquitectura industrial empleó las estructuras metálicas con un criterio utilitarista; es decir, se buscó la estandarización de los elementos, la modulación de las partes de la obra, las dimensiones mínimas posibles en las secciones de los materiales, principalmente el hierro y la liberación de elementos de ornato.

Agrega que el desarrollo de los métodos constructivos fue notable, ya que permitió la consolidación y aceptación de elementos prefabricados como una opción práctica para resolver las demandas sociales de la época. Aunque no fue posible descartar el empleo de los métodos tradicionales puesto que se dispuso de mano de obra y materia prima local y extranjera.

Entre las escuelas que revolucionaron el pensamiento de la arquitectura a través del empleo de los nuevos materiales, destacó la de Chicago, que propuso vincular las estructuras metálicas en los espacios arquitectónicos. La influencia fue tal, que incluso se empleó el procedimiento llama-

mado *de Chicago* compuesto por una serie de viguetas de fierro ahogadas en concreto.

Como los Estados Unidos avanzaban con prosperidad, México tenía que avanzar también "ambos contarían con todos los elementos de subsistencia que pueden encontrarse en el mundo", cita Ricardo Orozco en *Una invasión pacífica de los Estados Unidos*.

El procedimiento constructivo centraba su atención en la estructura que básicamente era el soporte de todo el edificio. Esta forma de trabajar llamaba la atención a la gente ya que una vez puesta en pie la armadura, los trabajos podían continuarse en ambos sentidos: de abajo hacia arriba o bien de arriba hacia abajo, esto es, la sobre estructura podía empezarse de manera simultánea por diferentes secciones del inmueble.

En el libro *La crítica de arte en México en el siglo XIX*, Ida Rodríguez escribe "lo que si no se sabe es por qué el ingeniero de la obra ha continuado en la parte superior y fachada, sin concluir la parte baja".

Por sus tipologías, el ferrocarril influenció al desarrollo de la arquitectura de la ciudad, además de que por medio de él se facilitó la introducción de nuevas estructuras y materiales que enriquecieron los conceptos funcionales, espaciales, técnicos y ornamentales.

El ferrocarril trajo a la ciudad la expansión del comercio; con la inmigración de extranjeros se lograron consolidar empresas de gran importancia que activaron el movimiento mercantil de la ciudad y del estado. La ubicación geográfica de la ciudad era clave para recibir frecuentemente pasajeros que venían en plan turístico o de negocios.

Algunos de los espacios más representativos que surgieron durante el periodo de 1890 a 1910 fueron:

**Abastecimiento y comercio:** el Palacio Mercantil (1898), el mercado Porfirio Díaz y el

*...poder transportarse en ferrocarril era un verdadero placer, el viaje era todo un espectáculo. Además de disfrutar paisajes llenos de belleza...*



mercado Colón (1890), el Banco de San Luis (1908) y el Palacio de Cristal (1909).

**Vivienda:** Palacio Martí y Palacio Solana (1898), residencias Meade (1906), Edificio Ipiña (1907-1912) y el Palacio Monumental (1909).

**Industria:** Fábrica de muebles Jorge Unna (1899-1900), Compañía Metalúrgica Mexicana (1905), Fundación San Luis, Compañía Manufacturera de Galletas y Dulces, hacienda de Gogorrón (Fábrica de Hilados y Tejidos) los establos y la mezcalera de Felipe Muriedas, Cervecería San Luis, entre otras,

**Educación:** Escuela Modelo (1906-1907).

**Religión:** Iglesia Presbiteriana (1898), Iglesia Metodista (1899-1900).

**Hoteles:** Hotel Progreso (1880).

**Exposiciones:** El Pabellón Industrial (1907).

**Teatros:** Teatro de La paz (1889) y Teatro O'Farril (1910-1911).

Como tipología representativa destaca la fábrica de muebles de Jorge Unna, cuya planeación y diseño fue objeto de fama a nivel internacional.

El diseño del conjunto contó con una organización espacial única en su género. Su carácter formal ha sido ejemplo representativo de calidad urbana en la ciudad. La construcción del complejo industrial tuvo una duración de tres años y medio; la inauguración fue el 21 de junio de 1903 y los invitados fueron conducidos en vagones hasta la propia industria. Así lo informa el historiador Rafael Montejano y Aguiñaga en *La singular empresa industrial Unna y Cía.*

Las naves industriales estaban organizadas de acuerdo al proceso de fabricación del producto, incluyendo el control de los trabajadores y de la materia prima. Contaba con un área administrativa, almacén de maderas y pulido de mármoles, diseño y grabado en cristales, carpintería, tapicería y pintura, doraduría y barniz, fundición de bronce y hierro y un almacén de hierro.

La compañía de Jorge Unna participó en los trabajos de vidriería, carpintería y decoración de las nuevas edificaciones de la época, por lo que los muebles no fueron su única especialidad, de acuerdo con el investigador Jesús Villar Rubio. Las nuevas tipologías que surgieron necesitaban mobiliario como sillas, mesas, escritorios, trabajos de hierro colado para barandales, balcones y escaleras.

Las obras del ferrocarril fueron el inicio de un nuevo concepto y lenguaje arquitectónicos. Los empresarios notaron que en el campo de la construcción se obtenían beneficios como el ahorro en tiempo y costo en las edificaciones, además se lograban espacios versátiles y con mayor vida útil.

El hierro utilizado para los rieles del ferrocarril fue ocupado en la construcción tomando la batuta para solucionar problemas de salvar grandes claros en arquitectura; en ingeniería sirvió en primera instancia para tender puentes y conectar zonas dentro de la misma ciudad.

También se introdujeron los métodos de prefabricación, las estructuras, los paneles interiores, puertas y ventanas de procedencia extranjera. Las soluciones arquitectónicas fueron más variadas y versátiles; los mercados de hierro denotaron en su nombre el empleo de la vanguardia tecnológica constructiva del momento, además, incorporaron el vidrio en los ventanales, y en los tragaluces se podía controlar la ventilación de las naves.

La impronta de este fenómeno permanece en los edificios que alojaron sus instalaciones. Gracias al ferrocarril se propusieron nuevas técnicas y sistemas constructivos que desafiaron las posturas clasicistas de la arquitectura de finales del siglo XIX. ☞

Artículo presentado en el Seminario de Investigación, efectuado en el Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat.



Nokia 8800

## El teléfono celular: potencial inexplorado del diseño ergonómico

FRANCISCO GONZÁLEZ BARRERA  
DIVISIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL

Están en todos lados. Mitos acerca de ellos nos inundan, ruidos raros nos perturban y voces que vienen de lugares lejanos nos permiten conocer casi en tiempo real qué es lo que sucede en un momento dado. Millares de modelos que ofrecen diferentes características, a distintos precios, dirigidos hacia mercados igual de variados, es lo que vemos diariamente en nuestro tránsito hacia los lugares que frecuentamos. Y aún así quedamos atónitos cuando en los medios masivos de comunicación podemos apreciar los nuevos modelos de teléfonos celulares que periodo tras periodo los gigantes de las telecomunicaciones personales nos ofrecen.

Entre la plétora de modelos, la forma y función de los teléfonos celulares es algo que atrae y lo hace de una manera tan sutil, pero tan fuerte, que los clientes potenciales a menudo se ven en la encrucijada de escoger entre varias marcas, cada una con varios modelos, clasificados de acuerdo a las necesidades del mercado.

### ¿El teléfono celular actual es lo que el mercado demanda?

Los consumidores están maravillados con el arreglo de funciones de los teléfonos celulares hoy en día. Un aparato que fue concebido como un medio de comunicación por voz, hoy ofrece mensajes de texto, envío y recepción de imágenes, tonos y otros archivos por diversos medios, conexión inalámbrica a Internet, y sincronización de datos con una computadora. Los avances tecnológicos que cada empresa ha tenido en el campo de la telefonía celular han propiciado que el aparato sea ahora tan pequeño que cabe en la palma de la mano, pero tal parece que la ergonomía, la ciencia dedicada al entendimiento de las interacciones humanas con elementos de un sistema, ha olvidado el campo de la telefonía celular.

¿Cuántas veces utilizamos un teléfono celular al día? La cifra varía, de acuerdo a cada persona, y si pudiéramos cuestionar qué uso en concreto le dan los usuarios a su teléfono celular, probablemente encontraremos respuestas muy variadas, pero es factible que la tendencia se incline hacia el envío y recepción de mensajes de texto. Esto, naturalmente, ha propiciado que los usuarios tengan qué acostumbrarse al tamaño del teléfono celular y sus teclas, ambos en constante reducción.

Las posturas que deben adoptarse para el manejo seguro y uso general para marcar y para enviar de mensajes de texto son completamente improvisadas, y distan de los grados movimientos que la mano posee. Esto propicia que se tenga una ligera sensación de fatiga al terminar de escribir un mensaje de texto, o incluso, al marcar un número de ocho dígitos, puesto que el teléfono está diseñado para que el usuario se acostumbre a él, y no viceversa, como algunos pos-

tulados de la ergonomía lo proponen. Lo anterior repercute negativamente en el organismo, con padecimientos como el síndrome del túnel de carpo.

Ahora bien, la forma de los teléfonos celulares no ayudan mucho a la reducción de esfuerzos generados por el uso de esos aparatos. Si bien el factor de barra, característico de la mayoría de los teléfonos celulares, ha probado que es lo suficientemente pequeño como para transportarlo fácilmente; el factor de almeja, o factor plegable, es una solución un tanto más apta, dado que adopta la forma de un teléfono común de una manera más natural, y usualmente se dispone de un teclado mayor para poder marcar, si bien no de una forma natural y libre de esfuerzos concentrados en la muñeca, sí de forma más cómoda que en un teléfono de barra.

Los más importantes fabricantes de teléfonos en el globo estipulan que el arreglo funcional de sus actuales modelos responden directamente a las necesidades del mercado. Los diseñadores in-



DynaTAC 8000x, el primer teléfono celular comercial.



Signature, teléfono celular fabricado en oro y platino

Algunas marcas de teléfonos celulares tienen líneas dirigidas a diferentes segmentos de mercado: las más básicas orientadas a segmentos populares y las más sofisticadas, a segmentos con un poder adquisitivo mayor. Existen incluso teléfonos fabricados en materiales poco comunes, como el acero inoxidable, el oro y el platino, que tienen un precio prácticamente inalcanzable.

Los factores mencionados no incluyen al aspecto ergonómico porque el los diseñadores industriales que conciben los nuevos modelos no implementan efectivamente los principios que la ergonomía dicta, a pesar de la demanda del mercado por teléfonos celulares más pequeños, asequibles, y con un mayor número de funciones.

Pero ¿qué puede hacerse para mejorar el teléfono celular desde un punto de vista ergonómico? Sencillamente ver los hábitos de las personas que utilizan teléfonos celulares diariamente, observar cómo los emplean y concluir cuáles son

dustriales sabemos bien que un producto no forzosamente tiene que atacar una necesidad en concreto, sino que puede valerse de mercadotecnia y otras disciplinas y ciencias para poder generar un producto que además cree una necesidad. Particularmente éste ha sido el caso del teléfono celular; si bien, al momento de su concepción en 1973 el aparato fue creado para satisfacer la necesidad de comunicación personal, en la actualidad las funciones y características agregadas a los nuevos modelos motivan a poseer un modelo nuevo, al sentir que el que se tiene es obsoleto. Aunado a esto, las nuevas formas y los materiales novedosos, impulsan también el deseo de adquirir las innovaciones.



techdigestuk.typepad.com



www.w3sh.com

*En la actualidad las funciones y características agregadas a los nuevos teléfonos celulares motivan a poseer un modelo nuevo, al sentir que el que se tiene es obsoleto*

las funciones de mayor uso, para hacer una valoración.

Analizar los productos existentes, con sus ventajas y desventajas, es una prioridad para poder identificar exactamente qué elementos son los que deben evitarse, como botones demasiado pequeños o demasiado duros, y formas que propicien posturas cómodas para marcar. Incluso el sistema operativo del teléfono puede ser evaluado ergonómicamente en cierta forma: creando un lenguaje que sea fácil de entender y recordar para poder utilizar las opciones de configuración y las funciones del teléfono.



N91, teléfono inteligente y reproductor MP3 en uno

Es cierto que el teléfono celular es un aparato que utilizamos de manera cotidiana, pero también es cierto que hay mucho camino que recorrer para que al utilizar tan ingenioso y práctico aparato nos brinde un placer. ☺

**Lecturas recomendadas:**

- Murray, James B., Sidgmore John. *Wireless Nation: The frenzied launch of the cellular revolution in America*. Estados Unidos, Edit. Perseus Book Group, 2001.
- Steinbock, Dan. *The Nokia revolution: the story of an extraordinary company that transformed an industry*. Estados Unidos, American Management Association, 2001
- Bürdek, Bernhard E. *Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial*. México, Edit. Gustavo Gili, 2001

# Conociendo al dolor

AMAURY DE JESÚS POZOS GUILLÉN  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

*En el principio todo era silencio, y tras el silencio tal vez nada... En ese entonces no existía el tiempo y tampoco importaba; puesto que no había vida, no existía ni la tristeza ni el dolor ni la desesperanza, sólo podía concebirse la oscuridad, además del vacío infinito e inenarrable.*

*Después vino el caos y la eclosión universal, materia y energía se dispersaron, el universo abrió las puertas y entonces nacieron mitos y leyendas sobre la teoría de la génesis de las cosas. Con la expansión del universo inició un periodo de enfriamiento de aquellas masas llamadas planetas, posteriormente surgió la vida y con ella apareció el sufrimiento y el dolor.*

(Martínez Mata R. Clínica de Dolor, 1999)

## ¿Qué es el dolor?

A lo largo de la historia médica se han propuesto diferentes definiciones de dolor, desde los tiempos antiguos cuando se consideraba un castigo de los dioses hasta en la actualidad que gracias a los conceptos de neuroreceptores y nociceptores se han planteado diferentes definiciones de dolor. La más aceptada es la propuesta por la *International Association for the Study of Pain (IASP)* que dice

“el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial y descrita en términos de ese daño”.

El dolor es un mecanismo muy complejo que está determinado por dos componentes; un componente discriminativo-sensorial (nocicepción), que se refiere a la percepción y la detección de estímulos nocivos *per se*, e incluye la intensidad, localización, duración, patrón temporal y calidad del dolor. El segundo componente es el afectivo-emocional, que es la relación entre el dolor y el estado de ánimo, la atención y el aprendizaje al dolor, la capacidad para hacer frente y tolerar el dolor así como su racionalización. Cada uno de estos componentes está mediado por mecanismos cerebrales separados pero interactivos.

El dolor es una experiencia que no puede ser compartida, ya que con la aplicación de estímulos dolorosos semejantes a distintas personas, cada una lo percibe de distinta forma; es decir, una no puede sentir lo mismo que otra. El dolor es una experiencia individual.

### Clasificación del dolor

Al igual que definiciones, existen diversas clasificaciones de dolor que se basan en la intensidad, duración, origen y en mecanismos moleculares que se activan después de un estímulo nocivo.

Una de ellas, clasifica al dolor de acuerdo a la intensidad, duración y capacidad del organismo para reparar el daño. Con base en esta clasificación, existen tres tipos de dolor:

**Dolor transitorio.** Es producido por la activación de los nociceptores que se encuentran en la piel y en otros tejidos. Este tipo de dolor se presenta sin que exista ningún daño tisular; tiene como función proteger al organismo contra algún daño físico.

**Dolor agudo.** Es producido por un daño tisular real y por la activación de nociceptores que están localizados en el sitio del daño tisular. El daño local altera las características de respuesta de los nociceptores, sus conexiones a nivel central y el sistema nervioso autónomo en la región. Sin embargo, este daño no supera la capacidad de reparación que tiene el organismo. Puede ocurrir alivio sin intervención médica. El dolor agudo se presenta después de un trauma, una intervención quirúrgica o en ciertas enfermedades.

**Dolor crónico.** El daño producido por este dolor supera la capacidad de reparación que tiene el organismo, debido a que existe la pérdida de algún tejido del cuerpo o un daño en el sistema nervioso central. El dolor crónico puede persistir por meses o años y difiere del dolor agudo porque las terapias

Características del dolor agudo y crónico		
Característica	Dolor agudo	Dolor crónico
Alivio del dolor	Deseable	Deseable
Dependencia y tolerancia a la medicación	Inusual	Común
Componente psicológico	No presente	Principal problema
Causa orgánica	Común	No presente
Factores ambientales	Poco	Significante
Objetivo del tratamiento	Curar	Rehabilitar

sólo proveen un alivio transitorio y no resuelven los mecanismos patológicos que acompañan a este dolor. Finalmente, la diferencia principal entre el dolor crónico y el agudo no es la duración, sino que en el dolor crónico existe una incapacidad del cuerpo para restaurar las funciones fisiológicas a niveles homeostáticos normales.

Es considerado agudo el dolor intenso, de aparición repentina, penetrante, localizado y de duración delimitada en el tiempo. Acompaña a distintas enfermedades y procesos fisiológicos y es una consecuencia inevitable de las intervenciones quirúrgicas. Su control facilita la recuperación del cuadro orgánico y mejora la calidad de vida de quien lo padece.

El dolor crónico es penetrante, continuo, difuso, no puede definirse cuándo inicia y cuándo termina, su intensidad varía, puede remitir brevemente, se asocia a dificultades psicológicas y sociales. "El dolor crónico es como lo que una inundación le hace a una casa: si dura demasiado, la derrumba". Respecto al dolor crónico, Melanie Thernstorm comenta: "Si alguien quisiera escribir sobre el infierno, podría inspirarse en las vidas de quienes sufren dolor crónico", padecimiento cuya gravedad es patente en la clínica del dolor a su cargo, y termina diciendo: "Aquí, en una sala de examen, solo hay tres cosas:

el médico, el paciente y el dolor, y este último predomina". ¿Por qué empeora el dolor crónico? Estudios del Dr. Wolf han demostrado que el sufrimiento físico altera el cuerpo. El sistema que nos hace sentir dolor es plástico; es decir, puede ser modelado por el propio dolor.

### **Transmisión del dolor**

El tratamiento terapéutico exitoso del dolor requiere del entendimiento de las vías fisiológicas que caracterizan al proceso. Así, receptores especializados proveen información al sistema nervioso central, acerca del estado del ambiente cerca del organismo. Los receptores pueden ser estimulados por daño mecánico, temperatura extrema o por irritantes químicos. Cuando los receptores en tejidos periféricos son estimulados, los impulsos nociceptivos son transmitidos al sistema nervioso central por dos distintos tipos de neuronas: fibras nerviosas A-delta y C. Las fibras A-delta son de mayor diámetro, mielinizadas, de conducción rápida y transmiten el dolor primario. Las fibras C, son de diámetro menor, no son mielinizadas, de conducción lenta y transmiten el dolor secundario. Existen cuatro procesos distintos en la vía sensorial: transducción, transmisión, modulación y percepción. Cada uno de estos procesos representa un blanco potencial para la terapia analgésica.

"El placer y el dolor no son más que efectos, resultados, índices, signos... no representan más que la parte superficial y final del fenómeno... son las agujas del reloj, no son su mecanismo".

Schopenhauer, 1845

"Para la humanidad... el dolor es un amo mucho más terrible que la muerte misma".

Albert Schweitzer (1876-1965)

"No hay sensación más vivaz que la del dolor, sus impresiones son ciertas y confiables, ellas nunca engañan..."

Marqués de Sade, 1971

### **Epidemiología del dolor**

El dolor era considerado como un síntoma y no una enfermedad; se creía que, tratada ésta, el dolor se quitaba solo. Sin embargo, el dolor puede persistir aún en ausencia de enfermedad, empeorando con el tiempo y cobrando una desconcertante vida propia. Quizá sea la razón por la que no existen suficientes datos epidemiológicos acerca del dolor. El Instituto Nacional de Salud (NIH) de Estados Unidos, reporta que al menos 90 millones de habitantes sufren algún tipo de dolor. La Sociedad Americana del Dolor estima que las pérdidas por incapacidad y trabajo improductivo ascienden a unos cien mil millones de dólares al año y que una cuarta parte de los días de trabajo perdidos se atribuyen al dolor. Desafortunadamente, en México no existen datos epidemiológicos acerca del dolor.

### **Características del dolor dental**

El dolor dental es uno de los dolores más intensos que sufre el ser humano, y representa la causa más frecuente por la que los pacientes acuden en busca de tratamiento. Por otro lado, los pacientes comúnmente asocian el cuidado dental con dolor. Su importancia radica en el hecho que una experiencia dolorosa pobremente manejada relacionada con tratamiento dental puede llevar a los pacientes a evitar o pos-

poner su tratamiento, y hacerlo más difícil. En la cara y en la boca hay una gran sensibilidad a estímulos dolorosos, el odontólogo debe tener la capacidad de identificar el origen del dolor. Éste es con frecuencia agudo y puede asociarse con procedimientos relativamente no invasivos como la terapia de operatoria dental y con procedimientos traumáticos que producen dolor postoperatorio prolongado, como la remoción quirúrgica de dientes retenidos.

El dolor de origen dental es intenso, dura pocos segundos y se produce ante estímulos externos, como bebidas frías o calientes. En ocasiones el dolor no está muy bien localizado; el paciente no identifica con exactitud qué diente le duele y suele indicar un área y no un diente como el que se encuentra afectado. En la mayoría de los casos la causa del dolor es la caries. Cuando el paciente no acude a recibir tratamiento inmediato, el dolor puede ser más intenso y aparecer de manera espontánea, continuo o intermitente, momentáneo o mantenido. Generalmente aumenta al acostarse debido a un aumento en la presión sanguínea del cráneo. Lo más importante es acudir de inmediato a recibir atención especializada, ante la presencia de situaciones dolorosas por mínimas que éstas sean. ↩

“Sentimiento, pena y congoja que se padece en el ánimo”.

Diccionario de la Lengua Española

“El dolor es lo que el paciente refiere que le duele, es lo que el paciente refiere y nunca lo que los demás piensan que debe ser. El dolor es inherente a la condición humana; forma parte de la vida y todos lo sentimos algún día. Esta experiencia, íntima y solitaria, pone al individuo de cara a su vida y a su destino. El dolor se relaciona con la enfermedad y la muerte, por lo que constituye una angustia existencial”.

Enciclopedia Médica Práctica

“El dolor no es el quinto signo. El dolor es el sexto sentido”.

# Epidemiología ¿para qué?

MARÍA DEL PILAR PASTOR DURANGO\*  
YOLANDA TERÁN FIGUEROA\*\*  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



## El punto de partida

La preocupación por la distribución de los determinantes de la salud en las poblaciones, la necesidad de incorporar la medición y el análisis de desigualdades en salud al enfoque epidemiológico y la urgencia por orientar decisiones que promuevan la equidad en salud, son los nuevos desafíos que enfrenta la epidemiología y la salud pública al inicio del siglo XXI.

La expansión de los riesgos, enfermedades y problemas sanitarios, junto con la necesidad de actuar colectiva y coordinadamente en pro de la salud de las poblaciones, son preocupaciones permanentes de diversos países del mundo, que buscan generar evidencia epidemiológica relevante para la gestión de los servicios, el desarrollo de redes y sistemas de información y el fortalecimiento de las capacidades analíticas de la situación de salud pública por parte de los profesionales del sector.

Es así como la epidemiología juega un papel importante en estos avatares

de la salud pública. Se entiende entonces por epidemiología, el estudio de la frecuencia y distribución de los determinantes y las condiciones de salud de la población, con el propósito de poner en práctica intervenciones que mejoren esas condiciones, controlen o eliminen los factores determinantes de la enfermedad o fortalezcan aquellos que favorecen la salud, según la Organización Panamericana de Salud.

La formación de profesores y profesionales de la salud en epidemiología enriquece la búsqueda de respuestas a las prioridades sanitarias de un país y a las necesidades de actualización para que, a partir de una mayor comprensión del proceso salud-enfermedad, puedan utilizar de manera adecuada las herramientas epidemiológicas en su práctica diaria, de tal manera que contribuyan a mejorar la situación de salud de la población, cuyo conocimiento se fundamenta en la investigación epidemiológica y social.

## Recuento histórico: la crónica

Desde los orígenes de la medicina se

han descrito los factores que se asocian a la aparición de la enfermedad y se han buscado las causas de la misma a través de diferentes paradigmas. Los griegos, con Hipócrates como su representante, interpretaban a la enfermedad como el desequilibrio entre los cuatro elementos de la naturaleza y consideraban que el medio ambiente y las condiciones de vida influían sobre las condiciones de salud, de acuerdo a Álvaro Cardona en *Historia, ciencia, salud-enfermedad*.

A Hipócrates se atribuye el uso de los términos *epidemeion* (visitar) y *endemeion* como una forma de incorporar lo colectivo al estudio de la enfermedad. La palabra "epidemiología" se utilizaba en España en el siglo XVI, pero hasta el siglo XIX se hizo más frecuente su uso, al igual que la medición de la enfermedad en diferentes grupos de la población, constituyéndose en el origen formal de la epidemiología. En esta época se afianzó el paradigma del contagio y la teoría de los gérmenes: enfermedades infecciosas ocasionadas por el hacinamiento y las deficientes condiciones de vida, de trabajo y de saneamiento. En Francia, estudios publicados en el siglo XIX por Villermé y Farr concluyen que existe relación entre la pobreza, la ocupación y la enfermedad.

Es clásico el estudio de John Snow en Londres durante una epidemia de cólera a mediados del siglo XIX, en el que, después de cuantificar el total de casos de personas fallecidas y algunas de sus características, tales como el sitio de residencia y la fuente de agua que utilizaban, demostró asociación entre el suministro de agua potable y las defunciones.

Durante el siglo XX se desarrolló de manera más amplia la epidemiología, aplicándola a todos los problemas de salud y no sólo a las enfermedades infecciosas. En

1920, en Estados Unidos se legisló sobre el inicio del estudio de la epidemiología de las enfermedades crónicas y en especial sobre epidemiología del cáncer.

En la actualidad se trabaja en la epidemiología de la violencia, los accidentes y las enfermedades de origen ocupacional y por exposición a riesgos ambientales, así como en la medición del impacto de las intervenciones clínicas y la prestación de los servicios de salud.

### **Usos de la epidemiología: la aplicación**

En la definición de la epidemiología se resaltan cuatro componentes importantes: comportamiento de los eventos, condiciones de salud, población y determinantes del proceso salud-enfermedad, a partir de los que se derivan sus posibles aplicaciones y las herramientas que utiliza para ello.

En primera instancia, la epidemiología contribuye a reforzar o cuestionar los conceptos de salud y enfermedad vigentes en poblaciones específicas, ya que es su objeto de observación y estudio sistemático, razón por la que debe partir de su definición. Sin embargo, también se requiere precisar cuáles son los factores que determinan ese objeto de estudio; en cuáles grupos de población están presentes y cuál es su efecto; en dónde y en qué momento surgen, aumentan o disminuyen; y cuáles intervenciones individuales, colectivas o de prestación de servicios, modifican o eliminan el efecto cuando es negativo, o lo incrementan cuando es positivo.

La Organización Panamericana de la Salud afirma que los principales usos que tiene la epidemiología se desprenden de su definición y son, entre otros, los siguientes:

- **Monitoreo** permanente e identificación de las tendencias de las causas

de enfermedad, muerte y discapacidad en grupos de población específicos y su comparación con otras poblaciones con iguales o diferentes condiciones de vida.

■ **Determinación** de la probabilidad de enfermar o morir por una causa determinada, en un lugar y tiempo específicos.

■ **Definición** de los problemas de salud, sus determinantes y factores asociados y la identificación y caracterización de los grupos prioritarios en la población.

■ **Evaluación** de la efectividad de los servicios de salud y las intervenciones sanitarias que sirven de sustento a la planificación y la gestión sanitaria, y para la asignación eficiente de recursos.

■ **Búsqueda y difusión** de evidencias para la formulación de políticas públicas sociales y de salud, de intervenciones y de servicios.

Para cumplir con estas funciones, utiliza como herramientas fundamentales:

■ **La estadística**, que permite medir, describir y predecir el comportamiento y la tendencia de los eventos en salud y sus determinantes, identificar los factores asociados a dichos eventos y cuantificar el peso que tienen en las causas de enfermedad y muerte. Le proporciona herramientas para probar matemáticamente la relación causa-efecto.

■ **La investigación**, ya que mediante la aplicación del método científico y la investigación social, la investigación epidemiológica sustenta los hallazgos en cuanto al comportamiento de las enfermedades o los eventos en salud, las relaciones de causalidad, asociación o explicación de los eventos y sus determinantes y la medición de la efectividad de las intervenciones.

■ **La vigilancia epidemiológica**, que implica un proceso lógico de observación y búsqueda activa y sistemática

de los eventos en salud, con el fin de actualizar el comportamiento de las enfermedades, determinar el riesgo de enfermar y morir en la población, proponer medidas de prevención y control y evaluar su impacto, apoyar la planificación y determinar las prioridades en investigación.

### **Conclusión: la contribución**

La epidemiología entonces se constituye en una herramienta fundamental para los profesionales de la salud en sus diferentes ámbitos de acción y en especial para quienes formulan políticas públicas y toman decisiones que requieren de evidencias que soporten sus propuestas, evalúen sus resultados y reorienten la asignación de los recursos en salud hacia los grupos de población prioritarios, de tal manera que se logre un mayor impacto y un uso racional de esos recursos.

Como una contribución a la salud pública y la epidemiología y un compromiso académico con los profesionales del sector, el Cuerpo Académico de Salud Poblacional y la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Enfermería de la UASLP organizaron el Diplomado en Epidemiología Básica con el que se pretende contribuir a la generación y difusión del conocimiento de las condiciones de salud colectiva, la respuesta organizada de la sociedad y la búsqueda de soluciones que nos lleven al mejoramiento de la salud de la población. ☞

\*Licenciada en enfermería, maestra en salud pública y candidata a doctora en ciencias de salud pública.

\*\*Licenciada en enfermería, maestra y doctora en ciencias (Biología).

### **Lecturas recomendadas:**

Organización Panamericana de la Salud. Buck, Carol. Llopis, Álvaro. Nájera, Enrique y Terris, Milton. Washington D.C. 1994.

Organización Panamericana de la Salud. W.K. Kellogg. Washington D.C., 1999.



# La boca centro de otra belleza

MIGUEL ÁNGEL NOYOLA FRÍAS  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA, UASLP  
MIGUEL ÁNGEL SANTOS DÍAZ  
FACULTAD DE MEDICINA, UASLP

*El cuerpo es eminentemente un espacio expresivo...  
El cuerpo es nuestro medio general  
de poseer al mundo.*

Maurice Merleau-Ponty,  
*Fenomenología de la percepción.*

La belleza facial es una cualidad relativa para cada individuo, grupo humano, cultural y social. Existen variaciones muy marcadas en la percepción estética, dependiendo de la época y zona geográfica que se trate. La paradoja es que, sin un criterio universal, existen aproximaciones a la perfección como un paradigma.

La respuesta a esta intrigante pregunta está justamente en el poder de la observación y sensibilidad humana para entender su entorno. De esa capacidad evolutiva cerebral el hombre es el único ser que aprecia la belleza en cualquier parte de la naturaleza. No obstante, esta misma naturaleza desarrolla defectos congénitos que alteran la hermosura en el rostro.

Tradicionalmente se dice que los ojos son el espejo del alma, pero la boca es el centro de mirada del rostro. Es una zona en continuo movimiento, nos permite comer, beber, hablar, besar, expresarnos. Por ello, cualquier defecto de la boca y del labio son de inmediato perceptibles. Estos defectos se conocen como labio leporino y paladar hendido (abierto), que son deformaciones presentes al nacimiento que han sido descritas desde los albores de la humanidad, como es el caso de figurillas de piedra labrada que datan de tiempos helenísticos y corintios que muestran claramente fisuras labiales.

En Mesoamérica, en las culturas precolombinas existían personajes descritos con labio y paladar hendido. Entre



Figura 1. Anciana con labio hendido, figurilla de terracota, Periodo clásico tardío.



Figura 2. Fisura labial izquierda incompleta Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia de Lima, Perú, periodo Moche.

los aztecas, estos casos tenían un carácter especial y siempre ligado a la cosmovisión mexicana, y les otorgaban un trato diferente. Hecho que señala Fray Bernardino de Sahagún en su *Historia general de las cosas de la Nueva España*:

*Moctezuma tenía en su palacio una casa para los enfermos incurables y extraordinarios, estaba anexo al templo mayor un hospicio y un edificio llamado Netlatilopan que estaba consagrado al dios Nanahuatl donde se recogía a los albinos, leprosos pintos y otros.*

En otro párrafo continúa Fray Bernardino...

*Poseían numerosas instalaciones para la salud pública. Hospitales para veteranos de guerra, hospitales para gente pobre, y hospitales para gente pudiente. Tenían hospitales especiales para pacientes con malformaciones congénitas y se les mantenía con vida y con todas las atenciones especiales.*

De esto, imágenes y figuras antropomórficas han permanecido hasta hoy como un "retrato de lo humano" que

muestra detalles exactos de esta patología, tal como "La anciana con labio leporino" del periodo clásico (Figura 1).

En el mundo maya, el ser humano poseía características desde el momento de su gestación y podían ser invadidos y dañados de manera transitoria por entidades sobrenaturales. Debe recordarse que en las sociedades prehispánicas, medicina, magia y ceremonia eran aspectos que se entremezclaban, de allí que recurrían además a prácticas de mutilación y deformación corporal.

En América del Sur, algunos pueblos indígenas, particularmente en Perú dejaron registros de las alteraciones en los labios fisurados. En el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia de Lima en Perú, se exhibe un jarrón con máscara, del periodo Moche (200-600 a.C.) que capta con precisión una fisura labial unilateral incompleta. Llama la atención que incluso se reproduce la desviación de la punta nasal hacia el lado sano y en el lado fisurado la hendidura no es total y además se reproduce la banda de *Simonart's*, pliegue fibromucoso que une las dos bandas en su porción cefálica (Figura 2).

Las descripciones médicas de los casos de labio y paladar hendido fueron posteriores a las representaciones visuales. Aunque Galeno en su *Corpus Hippocraticum* describió tratamientos quirúrgicos para reparar el defecto (130-200 a. C.) y los Chinos ya lo practicaban (390 a. C.) y se les conocía como "facultativos en la reconstrucción del labio".

A mediados del siglo IV, Johan Yperman, una autoridad médica en los Países Bajos sugirió el uso de pequeños hilos de metal suturados en forma de ocho sobre los labios en pacientes con fisuras bilaterales. Poco a poco surgie-



Figura 3. Paciente masculino con aspecto similar a los dibujos de Da Vinci.



ron más médicos que trataban como Galeno de curar estos enfermos. Ambroise Paré (1510-1590) publicó *El libro de cirugía* e ilustró una técnica similar a la de Yperman. Gaspare Tagliacozzi va más allá de lo descrito hasta esas fechas y en 1597 escribe y publica su libro *De Curtorum Chirurgia Per insitio-nem* en donde aplica un injerto de piel del propio paciente tomado de la parte más superior del brazo para el tratamiento de labio leporino.

En el periodo gótico y el Renacimiento los grandes maestros de la pintura y el dibujo, obsesionados por la perfección estética y áurea, recurrían a extensos estudios de contemplación, anatomía, fisonomía, arquitectura, geometría y matemática para lograr la sorprendente belleza de la expresión natural en sus obras. Un claro ejemplo son los estudios de Leonardo Da Vinci hechos a tinta (1452-1519). En su obra conocida como *Las doce ilustraciones de figuras femeninas grotescas y bustos de figuras masculinas de perfil izquierdo y derecho* se puede encontrar un sujeto anciano con tonsura y una clara retrusión del maxilar superior y pseudo prognatismo mandibular, típica deficiencia del tercio medio en pacientes adultos con fisura labio-palatina. En contraste con su labio inferior hiperplásico el superior es corto y se une a una punta nasal chata y caída (Figuras 3 y 4).

Estas influencias artísticas se extendieron hacia Holanda y Alemania. Jacob Corneliz van Oostsanen en su pintura al óleo *La tentación de Jesús en el desierto* (museo de Aachen, 1520) otorgó al demonio un aspecto leporino. Un poco antes el alemán Lucas Moser en su tríptico *El altar de Santa María Magdalena* (1431) (Figura. 5) pintó a Magdalena, Martha, Lázaro y Cedonius (el hombre que nació ciego y que Jesús curó) en es-



cenas de la vida de Jesús, san Cedonius es representado por un monje con mitra y con un perfil que retrata a un hombre adulto y leporino.

Figura 6. Paul Cézanne (1839-1906) *La pirámide de cráneos*. Nótese los dos cráneos inferiores con una fisura labial izquierda.

Para el mismo periodo Albrecht Dürer (1471-1528) el gran retratista alemán realizó un estudio de 15 cabezas humanas contrapuestas catalogadas en el *Dresden Skethbook*, afectado por encontrar las proporciones divinas o áureas de Leonardo. En su dibujo (Figura 6) realiza trazados cefalométricos en una imagen aparentemente operada y curada de fisura labial.

En la época "moderna", el neo-impressionismo alcanzó su auge en hombres como Paul Cézanne (1839-1906) quien en 1901 plasmó la anatomía del maxilar superior asociada a fisuras. En su obra *La pirámide de cráneos* apila tres cráneos; los dos inferiores (Figura 6) exponen fisuras en el lado izquierdo dejando ver una franca comunicación naso-alveolar. ◀



# La fauna de México: crónica de una muerte anunciada

MIGUEL NICOLÁS CARETTA  
COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

*Como siempre... para Elisabeth*

Es tarea harto difícil abordar el tema de la fauna en el territorio que ahora comprende los Estados Unidos Mexicanos, sin tomar en cuenta la problemática que surge al considerar la cantidad de eventos que han modificado la presencia y distribución de la fauna en nuestro país.

La información de biodiversidad aquí compilada está basada en trabajos recientes y en estadísticas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo a la zona de distribución geográfica.

Aún cuando a la fecha podemos deducir los patrones de distribución a través de los estudios realizados por especialistas en esta área, sabemos lo difícil de la tarea, parcial y subjetiva de los resultados que en ocasiones se omiten. A esto debemos aunar el hecho de que cuando alguno de nosotros, que no tenemos

una instrucción formal en el tema, tratamos de buscar en textos de zoología; regularmente terminamos más confundido que cuando comenzamos, especialmente cuando empezamos a notar la falta de acuerdos en cuanto a la clasificación taxonómica de la fauna. Es muy regular percatarse de tantos cambios que a veces la mejor opción parece ser sólo tomar de manera tentativa y aproximada las clasificaciones de familia, género y especie.

Al respecto, Enrique Beltrán, en el *Código internacional de nomenclatura zoológica*, refiere:

*La nomenclatura de los seres vivos —animales o vegetales— es tema que frecuentemente se interpreta en forma errónea... Pero lo más grave, es que en muchas ocasiones los mismos biólogos —si trabajan en un campo alejado de la sistemática— aunque debían comprender la razón que asiste para nombrar correctamente a los animales, suelen*

*subestimar su importancia, olvidando en sus escritos las normas fundamentales al respecto.*

*No dan en consecuencia valor a la correcta identificación y designación precisa de los animales con que trabajan, y este olvido menosprecio de la taxonomía y la nomenclatura, suele originar los peores resultados.*

*Cuántas veces un valioso trabajo fisiológico se encuentra opacado por el hecho de que falta la designación correcta del animal o animales en que se han realizado los experimentos, imposibilitando la comprobación de puntos dudosos que otros investigadores quisieran realizar. Hablar de que un trabajo determinado se realizó en una "ardilla" o una "tortuga", es lo mismo que si quisiéramos identificar a un individuo que nos interesara singularizar, diciendo que se trata del "Sr. Pérez" o el "Sr. López", cuando los que llevan este apellido se encuentran por millares.*

De igual manera, debemos recordar que prácticamente no existe ningún espacio territorial en México y Centroamérica donde el medio natural no haya sido alterado por el agente social. El crecimiento poblacional, la deficiencia de agua y la explotación de los recursos naturales han dado como resultado la destrucción de miles de hectáreas de bosques, selvas tropicales y su consecuente pérdida de hábitats. Este crecimiento poblacional y la necesidad de espacios para habitación y cultivo han provocado el enfrentamiento de las poblaciones humanas con las especies animales, con resultados regularmente nefastos. La agricultura y los requerimientos para satisfacer de alimentos a estas poblaciones, requiere de extensiones de tierra libres de vegetación, las cuales, ya sea por roza, tumba y quema o cualquier otro medio han dado cuenta de grandes extensiones de vegetación tropical y bosques templados en forma indiscriminada.<sup>1</sup> Lo mismo sucede con la ganadería. Los efectos de esta deforestación se ven, de igual manera, tristemente reflejados en la alteración de sus patrones de distribución y áreas de captación, provocando su migración a otras regiones, disminución de su hábitat o

finalmente en la muerte de especies que se ponen en peligro de extinción.<sup>2</sup>

El problema de la pobreza obliga a las poblaciones a recurrir a la cacería (al igual que en épocas precolombinas) como una actividad complementaria para su dieta, la que regularmente es muy magra y carente de proteínas animales. Sin embargo, la caza de especies salvajes no sólo les permitirá tener ese complemento; les dará la oportunidad de cazar para vender y obtener dinero a cambio de poner en peligro de reducción o extinción poblaciones animales, al no existir leyes de protección y conservación de especies lo suficientemente claras, estrictas y actualizadas. En zonas rurales el conocimiento de estas leyes es inexistente y cuando las hay son regulaciones que establece la comunidad misma. Las normatividades que permiten su aprovechamiento no dan cuenta de la sobreexplotación real que recae en unas especies más que en otras debido a las tasas de aprovechamiento definidas oficialmente, a la abundancia relativa de las poblaciones de cada especie y a su distribución geográfica, al igual que las preferencias de los individuos y las demandas del mercado, sea legal o ilegal.

No existen informes o estadísticas sobre la caza para consumo en áreas rurales; se realiza con escopetas, rifles, lanzas, flechas, piedras, resorteras, trampas y redes. En estas poblaciones casi todos los campesinos practican la cacería, nadie mejor que ellos conocen de los hábitos de las especies, sus áreas de distribución y cómo atraparlas. Aún cuando este tipo de caza es ocasional, el problema aparece cuando sumamos toda la cantidad de cazadores eventuales.

Dentro del rubro de cazadores eventuales se encuentran los que practican "la caza deportiva"<sup>3</sup> (o por comercio) que también ha causado grandes estragos en el país, principalmente en los felinos (jaguares, pumas, ocelotes,



linces) y luego muchas otras (venados, tapires, agutis, patos, liebres, zorras, conejos, palomas, armadillos, etc.) consideradas como caza mayor y caza menor. Realmente sólo las especies domésticas son las que no enfrentan un peligro real.

Algunos ejemplares, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), también están en la listas de las presas favoritas de los cazadores, y a pesar de ser una de las especies protegidas, aún se caza en forma desmesurada en regiones del norte de México. Afortunadamente parece ser que la resistencia de los venados es mayor a la que presentan los borregos cimarrones (*Ovis canadensis*), que se han llevado al borde de la extinción en los estados del norte.

Ahora, si bien existe una preferencia por los mamíferos como animales de caza, las aves acuáticas (patos [*Anatidae*], gansos [*Anserinae*] y otras aves [*Pelicanidae*, *Scolopacidae*, *Recurvirostridae*, *Phalaropodidae*, *Laridae*, *Ardidae*, *Coconidae*, *Trisquionitidae*] entre muchas) han sido también el objetivo en la mira para consumo alimenticio y comercio (plumas) por los habitantes de las zonas lacustres o costeras. Los pobladores de estas áreas saben bien que durante la temporada de invierno aumentará la presencia de aves en los territorios más cercanos a zonas templadas y tropicales; muchas de estas aves migratorias llegan a los lagos, lagunas y costas de México y Centroamérica.

Ninguna especie está a salvo, grullas (*Grus americana*), chachalacas (*Ortalis vetula*, *Ortalis poliocephala*), guajolotes silvestres (*Melegris gallopavo*, *Mellegris ocellata*), hocofaisan (*Crax rubra*), pavo cojolito (*Penelope p. purpurascence*), pajuil (*Penelopina nigra*), codornices (*Odontophorus guttatus*, *Dactylortyx thoracicus*, *Cyrtonyx montezumae*, *Cyrtonyx ocellata*), etc., o la llamada caza me-

nor de ardillas (*Sciurus carolinensis*, etc.), conejos (*Sylvagus floridianus* y otras especies), armadillos (*Dasyopus novemcintus*), mapaches (*Procyon lotor*), monos (*Allouata palliata*, *Ateles geogffroyi*), tortugas (*Testudinata*, *Eretmochelys imbricata* y otras especies), serpientes (e.g. *Crotalus sp.*), palomas (*Columba livia ssp.*, *Columba cayennensis pallidicrissa*, *Columba speciosa*, y otras), tuzas (Geomidae), tórtola común (*Collumbina passerina*), iguanas (*Ctenosaura*), insectos (*Aegiale hesperiaris*, *Schistocera sp.*, *Sphenarium sp.* y otras especies), Lagarto (*Crocodylus moreleti*) entre otros tantos que entran en el cuadro de lo "comestible", esto sin incluir la fauna marina.

La comercialización ilegal de la fauna silvestre es uno de los problemas latentes de México y América Latina. Esta presión es particularmente evidente en las especies terrestres. En ellas se encuentra un amplio rango de especies, desde las sobreexplotadas y las sobrevaluadas hasta las subvaluadas y submanejadas. Los productos más explotados han sido árboles y peces (dos terceras partes del comercio mundial de recursos naturales silvestres) y el resto lo componen pieles, reptiles, marfil, peces, ornamentos, corales y conchas. Existen 97 familias de vertebrados de las que se reconoce algún uso;<sup>4</sup> sin embargo, mucha de la información no se registra ni se sistematiza, por lo tanto es difícil saber las cantidades exactas de especies en uso. Muy a pesar de los esfuerzos hechos por instituciones gubernamentales, académicas y privadas en los últimos años, tanto en México como Centroamérica, el problema persiste, y sólo en el caso de Costa Rica se puede observar una mejoría, ya que ha logrado copar más propiamente con el problema a través de una actualización de su legislación, y de los programas de protección a la flora y fauna. Por otra parte, la reforestación y el efecto provocado por el boom del ecoturismo han dado cierto grado de concienciación de la necesidad de proteger estas reservas naturales.

El futuro de muchas especies parece más que incierto, desastroso y sólomente queda



esperar para ver cuáles serán las medidas que tomen las oficinas gubernamentales en turno (cualesquiera que sean sus nuevas siglas) de los gobiernos de México y los países de Centroamérica. El tráfico ilegal de especies animales incluye a vertebrados e invertebrados por igual en todo el país. En el caso específico de la fauna en México se conocen al menos 105 especies, comercializadas de manera ilegal que registran precios desde 50 pesos por una tarántula de patas rojas (*Brachypelma smithi*) hasta los cinco y seis mil dólares en los que está valuada una guacamaya roja (*Ara macao*) y un tucán (*Ramphastus sulfuratus*) en el mercado negro. El tráfico y venta de especies en mercados clandestinos o tiendas de mascotas incluye no sólo a las especies sino también cualquier tipo de producto derivado de ellas: trofeos de caza, botas, cinturones, carteras, bolsas, chamarras, abrigos, pantalones, carne y huevos, entre muchos otros. El grupo con más demanda en el mercado negro es el de las aves donde las guacamayas y cotorras (*Psitácidos*) han llevado la mayor carga con 90% de las especies.<sup>5</sup>

Los peces, al igual que el resto de la fauna, son el reflejo de la paradoja de la conservación, ya que si bien sirven como sustento, no son considerados como recursos que deban ser propiamente protegidos. Las actividades humanas son los principales factores que contribuyen a la pérdida de la diversidad. El agua de los ríos, lagos, lagunas y cuencas lacustres han sido drenadas o usadas para fines agrícolas o algo peor que eso, como la contaminación por medio de residuos industriales o basura, que ha dado como resultado la extinción de especies, muchas nunca fueron ni serán registradas.<sup>6</sup> Es por demás decir que éste es un problema de grandes proporciones hoy en día. No obstante, especies exóticas son introducidas a los hábitats del país provocando con esto desplazamiento de especies autóctonas y causando extinción vía predación, competición y alteración del hábitat.

La construcción de presas ha causado cambios irreversibles en los estuarios, que afectan a un gran número de especies de peces marinos y continentales.<sup>7</sup>

Así, debido a las distintas presiones que afectan la biodiversidad, un gran número de especies se encuentra en peligro de extinción, al menos 20% de todos los grupos taxonómicos. Calculan los biólogos que son aproximadamente 129 especies de mamíferos, 272 de aves, 218 de reptiles y anfibios y 126 peces dulceacuícolas los que se encuentran en peligro.<sup>8</sup> La aves más afectadas son de ámbitos restringidos y hábitos especializados; las tortugas terrestres y marinas, cocodrilos, caimanes se encuentran entre los reptiles más vulnerables. Entre los anfibios el más agraviado ha sido la salamandra, según los datos proporcionados por INEGI y CONABIO. Los mayormente afectados aparentemente son los peces dulceacuícolas (endémicos) ya que su misma distribución tan restringida los expone a que cualquier factor adverso, como la contaminación o introducción de otras especies, los dañe de manera más contundente.

Se tiene registrado para nuestro país un total de 38 especies de vertebrados y 11 plantas extintos desde 1600 a la fecha, donde el número mayormente afectado ha sido el de los peces con 16 especies (11 endémicas a México y al resto de Norteamérica). Sobre otras especies son las aves con 10 especies (la mitad de ellas endémicas), 10 especies de mamíferos (especies endémicas principalmente erradicadas por cacería), y aunque no se tienen datos claros se ha considerado que al menos dos especies endémicas de reptiles han desaparecido. ◀



---

**Especies extintas en México desde 1600 a la fecha** (Cuadro de INEGI 1997:197).

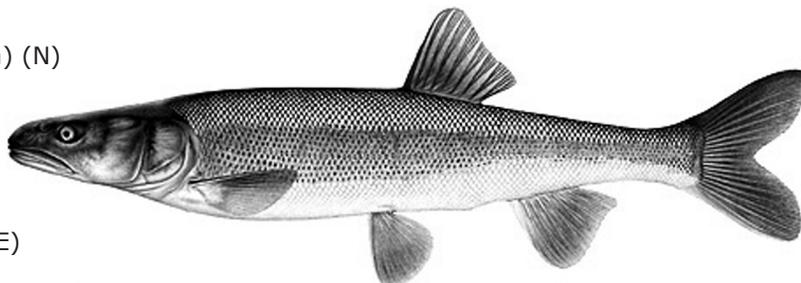
**Estatus:** desaparecida (**d**), extinta (**e**), virtualmente extinta (**ve**); **Causa:** destrucción de hábitat (**dh**), predadores (**p**), hibridación con otras especies (**he**), cacería (**c**), desplazamiento por especies exóticas (**dee**); **Distribución:** Norteamérica (**N**), endémica (**E**)

---

**ESPECIES**

■ **Peces**

- Scaphryhynchus platorhynchus* (d) (dh) (N)
- Tiaronga cobitis* (d) (E)
- Notropis amecae* (e) (dh) (E)
- Notropis aulidion* (e) (dh) (E)
- Notropis orca* (e) (dh) (N)
- Evarra tlahuacensis* (charal) (e) (dh) (E)
- Evarra egelmanni* (charal) (e) (dh) (E)
- Evarra bustamantei* (charal) (e) (dh) (E)
- Stypondon sygnifier* (e) (dh) (E)
- Skiffia francesae* (e) (dh) (E)
- Ptychocheilus lucius* (Salmón del Río Colorado) (d) (dh) (E)
- Xyrauchen texanus* (d) (dh) (N)
- Priapella bonita* (Guayacón ojiazul) (ve) (dh/p) (E)
- Characodon garmani* (Characodon de Parras) (e) (dh) (E)
- Cyprinodon latifasciatus* (Perrito de Parras) (e) (dh) (E)
- Cyprinodon sp.* (Pez cachorro) (e) (E)



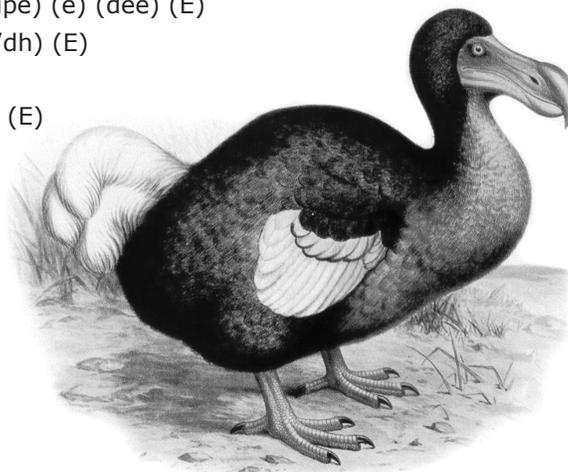
■ **Anfibios y Reptiles**

- Rana tarahumara* (e) (dh) (E)
- Apalone ater* (e) (he) (E)



■ **Aves**

- Campephilus imperialis* (Carpintero imperial) (e) (c/dh) (E)
- Conuropsis carolinensis* (Periquito) (e) (c) (N)
- Ectopistes migratorius* (e) (c/dh) (N)
- Grus americana* (Grulla blanca) (d) (c/dh) (N)
- Gymnogyps californicus* (Cóndor de California) (d) (c/dh) (N)
- Numenius borealis* (Zarapito boreal) (e) (c) (N)
- Oceanodroma macrodactyla* (Petrel de Isla Guadalupe) (e) (dee) (E)
- Polyborus lutosus* (Caraca de Isla Guadalupe) (e) (c/dh) (E)
- Quiscalus palustris* (Zanate del Lerma) (e) (dh) (E)
- Zenaida graysoni* (Paloma de Isla Socorro) (e) (dee) (E)



## ■ Mamíferos



*Bison bison* (Bisonte) (d) (c) (N)

*Cervus elaphus* (Alce) (d) (c) (N)

*Enhydra lustris* (Nutria marina) (d) (c) (N)

*Lutra canadensis* (Nutria o perro de aguas) (d) (c) (N)

*Monachus tropicalis* (Foca monje) (e) (c/dh) (Mar Caribe)

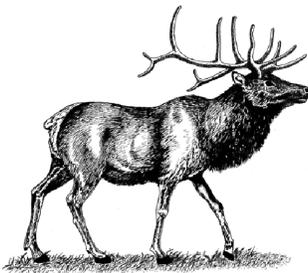
*Neotoma anthony* (e) (dee) (E)

*Oryzomys nelsoni* (e) (dee) (E)

*Peromyscus pembertoni* (Ratón de la Isla San Pedro Nolasco) (e) (E)

*Sylvilagus insonus* (Conejo cola de algodón de Omiltemi) (ve) (E)

*Ursus arctos* (Oso plateado) (d) (N)



Es interesante notar como estos datos, alarmantes para algunos de nosotros, no parecen ser de interés para las autoridades y tampoco al promedio de la población civil; no obstante de no tomar cartas en el asunto dentro de poco tiempo los efectos serán irreversibles.

### Notas:

<sup>1</sup> México, a pesar de su tradición agrícola, está lejos de resolver los problemas provocados por ésta. La deficiencia en la producción se encuentra entre los problemas que más le aquejan y que afectan directamente la conservación de áreas naturales. La poca abundancia de suelos agrícolas o agotamiento por la sobreexplotación, el uso de agroquímicos, la escasez de agua, la contaminación y erosión de los suelos, especialmente en los declives donde se acelera el arrastre de la capa arable, empobrecen la tierra.

<sup>2</sup> Sin embargo, algunas especies de aves no sólo se han adaptado a los medios agrícolas (o urbanos) sino que han modificado su conducta.

<sup>3</sup> Por una parte, la caza de tipo deportiva en México es y fue prerrogativa de la clase pudiente; por otra, es clandestina, practicada por individuos que con o sin conocimiento de las leyes que rigen a este “deporte”, realizan partidas con el fin de obtener un buen ejemplar.

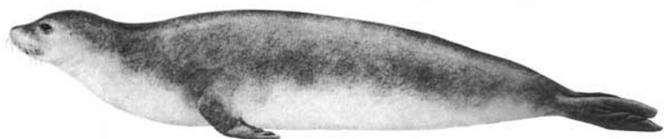
<sup>4</sup> 173 familias en total (14 anfibios, 38 reptiles, 77 aves, 44 mamíferos de las que se conoce el uso de 97 familias en total: 10 anfibios, 23 reptiles, 41 aves y 23 mamíferos) Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) 2003.

<sup>5</sup> La cotorra de frente roja (*Amazona virideginalis*) y el loro de cabeza amarilla (*Amazona achrocephala*) son las especies más traficadas por año con 75% del total comercializado. CONABIO 2003.

<sup>6</sup> El uso indiscriminado de insecticidas ha contribuido a la reducción o pérdida de pequeñas poblaciones.

<sup>7</sup> El río Balsas es un buen ejemplo de este proceso, cuando la construcción de una presa altera el curso de un río y a la biodiversidad que depende de él.

<sup>8</sup> Entre las especies que se encuentran en peligro latente de extinción se puede mencionar el berrendo (*Antilocapra americana*), el conejo de los volcanes (*Romerolagus diazii*), el lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), la rata canguro (*Dipodimus gravipens*) y la vaquita (*Phocoena sinus*). (CONABIO 2003; INEGI 2004).





# Juzgamiento de ganado lechero

MARTÍN CASTILLO ANDRADE  
RAFAEL GERARDO GONZÁLEZ MONJARÁS  
FACULTAD DE AGRONOMÍA

**E**n la historia del ganado lechero se ha mantenido la práctica de seleccionar aquellas vacas que se han distinguido en el hato por ser buenas madres y productoras de leche. Anteriormente se seleccionaban aquellas con las características antes señaladas y se reponían las cabezas vientre con las hijas de estas vacas, lográndose así una selección lógica y natural de mejoramiento de la raza con los parámetros de producción del propio productor. Con el paso del tiempo esta práctica se fue perfeccionando al intercambiar sementales con la misma intención; en la época actual se ha es-

pecializado tanto la explotación del ganado lechero, que hay empresas que se dedican a su mejoramiento del ganado y producen semen con características que transmiten a su progenie, desarrollando una constante y sistemática perfección de las características deseables del ganado lechero.

El éxito que se obtenga en una explotación pecuaria con el ganado lechero depende de la ejecución de un programa bien equilibrado de cría y mejoramiento con respecto a la producción y el tipo. La conformación, sanidad, reproducción y el nivel de producción en el curso de la vida

productiva del animal son características estrechamente relacionadas.

Tentle (2005) menciona que se puede enumerar una lista interminable de los problemas de manejo que dificultan la productividad en los establos; los de origen nutricional están encaminados a lograr el máximo consumo de materia seca de una ración balanceada de acuerdo a su estado de lactancia, que no produzca problemas metabólicos, que sea económica y se obtenga una producción de leche suficiente en términos de productividad.

Ortiz y Hernández (2005) señalan que la implementación de registros reproductivos y la captura correcta de la información permiten evaluar correctamente un establo. Para ello se requiere el uso de varios parámetros: intervalo entre partos, porcentaje de vacas gestantes, porcentaje de vacas inseminadas, eficiencia en la detección de estros, intervalo entre servicios, porcentaje de concepción, tasa de preñez, porcentaje de desechos, porcentaje de vacas secas, días en leche, días abiertos, reemplazos, abortos. Un solo indicador no es suficiente para señalar la eficiencia reproductiva de un hato, la composición de varios de ellos acompañados con otros indicadores productivos son herramientas útiles para la evaluación y comparación de un hato lechero.

Castillo (2005) cita que los altos niveles de producción de leche y hatos cada vez más numerosos son condiciones de las explotaciones intensivas modernas que han influido para satisfacer la necesidad de ofrecer diseños de establos funcionales en donde la alimentación, ordeña, manejo y disposición de excretas se pueda realizar con la máxima eficiencia productiva mediante la utilización eficiente de la

mano de obra y al menor tiempo posible. Bajo este contexto, el objetivo del ganadero lechero intensivo será conseguir la máxima rentabilidad económica de su empresa, apoyándose en el ofrecimiento de condiciones propias para la vaca que la haga sentir confortable y manifestar así en plenitud su potencial productivo.

Por tanto, el productor lechero debe enfrentar los retos que su empresa le demanda, desde alimentar el ganado, el manejo adecuado del mismo, la reproducción y desde luego observar y juzgar su ganado. Debe estar preparado para evaluar sus animales, en forma individual y de grupo, que le dará una utilidad práctica al elegir los animales que formarán el hato, la compra-venta, la selección y el descarte con el objetivo de mejorar sistemáticamente el establo, desde luego que está comprendido en todas estas prácticas la selección de toros (en las empresas que así lo hagan). Es importante señalar que un animal lechero resulta conveniente solamente si es productivamente útil, esto es, si puede alcanzar un alto nivel de conversión energética y mantenerlo durante un lapso de vida prolongado.

El método más comúnmente utilizado para juzgar ganado lechero consiste en comparar cada animal con un estándar o prototipo ideal en cada una de las partes que componen la conformación del animal.

Hoy en día se utiliza una planilla de calificación para la evaluación del tipo de vacas lecheras (Trimberger, 1977); la máxima calificación a obtener es de 100 puntos, bajo cuatro vertientes: apariencia general (30 puntos), temperamento lechero (20 puntos), capacidad corporal (20 puntos) y sistema mamario (30 puntos).

En la apariencia general debe presentar aspecto atractivo, que revele femineidad, vigor, desarrollo, una combinación armoniosa de todas las partes y una buena estampa; deben considerarse todas las partes de una vaca al evaluar la apariencia general de ella. En este apartado se revisan la cabeza, la paleta, línea dorsal, grupa y cola y las patas y pezuñas. **Cabeza** (10 puntos). Bien formada con proporción al cuerpo, hocico ancho con ollares grandes y abiertos, quijada fuerte, ojos grandes y vivaces, frente ancha y moderadamente cóncava, puente de la nariz recto, orejas de tamaño mediano y de aspecto de alerta. **Paleta, línea dorsal, grupa y cola** (10 puntos). Paleta: dispuesta en forma armónica y ajustada sin depresiones contra el cuerpo; línea dorso lumbar: recta y fuerte, lomo ancho y casi a nivel; grupa: larga, ancha y casi recta desde la punta de la cadera a la punta del anca, bien formada y libre de irregularidades; articulaciones coxo femorales altas y bien separadas entre sí; cola: delgada con inserción a nivel de la línea del dorso y sin tosqueda. **Patas y pezuñas** (10 puntos). Patas y pezuñas: hueso plano y duro, cuartilla corta y fuerte, corvejón bien delineado, pezuña corta, compacta y bien



redondeada, con talón alto y planta plana, patas anteriores de longitud media, derechas, bien separadas y con buen aplomo, patas posteriores casi perpendiculares desde el corvejón a la cuartilla cuando se observan de costado y rectas cuando se ven de atrás.

En el temperamento lechero debe haber evidencia de capacidad lechera, líneas angulosas y estructura abierta sin demostrar debilidad, libre de tosquedades, con consideración especial en el período de lactación. En esta sección se revisa el **cuello, cruz, costillas, flanco, muslos y piel** (20 puntos). Cuello, largo, sin exceso muscular e insertándose suavemente en las paletas; garganta, papada y punta del pecho bien formada. Cruz, angulosa. Costillas, bien separadas, huesos anchos, planos y largos. Flanco, profundo, amplio y bien sostenido. Muslos, curvos a planos y bien separados cuando se les observa desde atrás, permitiendo que quede un espacio amplio para la ubre y su unión posterior. Piel, suelta y flexible.

La capacidad corporal se debe presentar relativamente grande en proporción al tamaño del animal, que le dé amplia capacidad, fortaleza y vigor, aquí se revisa el barril o perímetro abdominal y el perímetro torácico. **Barril o perímetro abdominal** (10 puntos). Debe ser sostenido de modo firme, largo y profundo, costillas separadas y bien arqueadas, la profundidad y ancho de esta región con tendencia a incrementarse al ir hacia atrás. **Perímetro torácico** (10 puntos). Debe ser grande y profundo, con las costillas anteriores bien curvas, fundiéndose en las paletas, espaldas llenas, lleno en la zona del codo, base del pecho ancha.

El sistema mamario debe tener una ubre firmemente insertada, bien balanceada, de gran capacidad y textu-

ra suave, lo que indica su aptitud para dar lugar a una producción abundante y a un prolongado período de utilidad, revisándose la ubre en su conjunto. **Ubre** (10 puntos). Debe ser simétrica, moderadamente larga, ancha y profunda, insertada firmemente, mostrando una hendidura moderada entre las mitades, sin división entre los cuartos de cada lado, suave, flexible y bien retraída después del ordeño, los cuartos uniformemente equilibrados. **Ubre anterior** (6 puntos). Moderadamente larga, con ancho uniforme desde la parte delantera a la trasera e insertada firmemente. **Ubre posterior** (7 puntos). Alta, ancha, ligeramente redondeada, ancho bastante uniforme desde la parte superior a la inferior, suspendida firmemente. **Pezones** (5 puntos). Tamaño uniforme, de largo y diámetro medio, cilíndricos, ubicados simétricamente en cada cuarto y bien espaciados entre sí cuando se les observa desde el costado y desde atrás. **Venas mamarias** (2 puntos). Grandes, largas, sinuosas y con ramificaciones.

Debido a que las terneras y vaquillas presentan un sistema mamario sin desarrollo, se otorga menos énfasis en el sistema mamario y más en la apariencia general, temperamento lechero y capacidad corporal. Se aplica una discriminación de ligera a grave a las ubres excesivamente desarrolladas, con mucha grasa, de las terneras y vaquillas.

Independientemente de lo anterior de carácter general, hay particularidades específicas en cada raza, un ejemplo típico de la zona es la raza *Holstein* cuyas características específicas son: cualidad de robustez y feminidad en una vaca (tamaño y vigor *Holstein*), el color, zonas negras y blancas bien definidas (los colores que no están permitidos son el negro o blanco total, el negro en el mechón de la cola, el vientre negro,

el negro que rodea la pata y llega a la pezuña, el negro comprendido entre la pezuña y la rodilla o corvejón, el negro y blanco entremezclado de modo que origine un color diferente al negro y blanco típico), el tamaño (una vaca en producción debe pesar por lo menos 680 Kgs.), los cuernos (deben ser inclinados hacia delante, curvados, pequeños de la base, afilados, de longitud media y ahusados hacia la extremidad, no discrimina por ausencia de cuernos).

Como puede observarse, el juzgamiento del ganado lechero define claramente el tipo ideal de cada raza, y dentro de ella se realiza un análisis exhaustivo de cada parte de la conformación, poniendo siempre de relieve la relación íntima existente entre la conformación ideal y la alta productividad; por tanto se requiere por parte de quien tiene la responsabilidad de un hato productor de leche, conocer las características que se requieren para alcanzar una vida larga y provechosa de alta producción y una baja incidencia de alteraciones digestivas, locomotoras y mamarias que interrumpan a temprana edad la vida productiva de un animal. ↩

#### Lecturas recomendadas:

Trimberger W. George. *Técnicas para juzgar ganado lechero*. Uruguay, editorial Hemisferio Sur, 1977.

*Memorias del VIII Congreso Rentabilidad de la Ganadería de la Leche*. México, Associated Consultants International. 2005.



# Los programas de formación de profesores en la UASLP

ANA ISABEL METLICH MEDLICH  
SECRETARÍA ACADÉMICA

El presente artículo pretende contribuir a la discusión de lo que han sido los programas de formación de profesores. Las preguntas que dirigen nuestra atención son: ¿cuándo surgieron los programas en nuestra Universidad?, ¿cómo han funcionado?, ¿qué problemas enfrentan y cuáles son sus perspectivas para el futuro inmediato?

La formación del profesor es definida por el Ministerio de Educación y Ciencia de España como:

*Cualquier intento sistemático de cambiar la práctica, creencias y conocimientos profesionales del docente universitario, hacia un propósito de mejora de la calidad docente, de la investigación y de la gestión. Este concepto incluye el diagnóstico de las necesidades actuales de una organización y sus miembros, y el desarrollo de programas y actividades para la satisfacción de estas necesidades.*

Esto significa que debe ser un proceso planificado de crecimiento y mejora, se debe buscar la interrelación entre las necesidades del desarrollo tanto personal como institucional y social. Este desarrollo profesional es pues, la construcción de la identidad profesional, como lo definió R.A Medina en el V Congreso Interuniversitario de

Organización de Instituciones Educativas, celebrado en Madrid en 1998, que pretende el aumento de la satisfacción en el ejercicio de la profesión a través de una mayor comprensión y mejora de la competencia profesional. Debe, por tanto, incidir no sólo en el desarrollo personal del docente, sino también debe estar relacionado con la evolución de la institución universitaria.

El inicio de los programas de formación de profesores data de 1978, cuando era rector el Lic. Guillermo Delgado Robles. Los programas consistieron en la formalización de un convenio entre la Universidad y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Por medio de estos programas se otorgaron a la Universidad 195 mil pesos para que los profesores o incluso egresados de licenciatura realizaran estudios de posgrado para cualquier parte del mundo. Los profesores con nombramiento hora-clase podían incorporarse posteriormente como de tiempo completo. Éste fue uno de los principales pilares de las universidades públicas para conformar grupos de investigación consolidados, como lo hizo en su momento la Facultad de Ciencias Químicas con el grupo de Ingeniería Química.

En julio de 1988, el rector de la Universidad, Lic. Alfonso Lastras Ramírez, enco-

mendó a las escuelas, facultades e institutos la elaboración de un Plan de Desarrollo Académico a cuatro años, que incluyera un programa de trabajo para 1988-1989, y asignó a la Secretaría Académica la responsabilidad de proponer la metodología, asesorar los trabajos, integrar el documento y finalmente, efectuar su seguimiento.

Como respuesta a ese Plan de Desarrollo Académico, la SEP estableció el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), de 1990 a 1996. Por medio de este fondo se destinaron menos de 400 mil pesos en sus primeros años hasta dos millones 200 mil pesos en FOMES de 1996 para la línea 02, Programa de Formación de Profesores. Cabe resaltar que en este último año del FOMES se apoyaron 76 becas para estudios de posgrado, 95 cátedras de profesores foráneos (1 425 profesores beneficiados), 82 asistencias a eventos, 182 cursos impartidos (5 460 profesores beneficiados), 40 estancias de investigación y seis eventos realizados (540 profesores beneficiados), nunca antes se había dado un apoyo tan decidido para este programa.

A partir de 1994, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior lanzó el Programa Nacional de Superación del Personal Académico (SUPERA), cuyo objetivo es incrementar significativamente, en un horizonte de seis años, la proporción de académicos de carrera, con especialidades, maestrías y doctorados en las instituciones afiliadas a la ANUIES, y actualizar al personal académico en sus respectivos campos disciplinarios y en metodología educativa (si se asignan al programa los recursos necesarios). Además de coadyuvar a reorientar, consolidar y crear programas convencionales y no convencionales de formación de académicos con una estrategia que equilibre su desarrollo de acuerdo con las necesidades de las instituciones de educación superior en entidades federativas del país. Éste fue el

primer programa que se realizó de manera flexible al considerar posgrados convencionales y no convencionales y en el que una institución externa se comprometía a pagar las suplencias de los profesores hora-clase para que se formaran, con el objetivo de que se les apoyara, adicional a la beca, con su sueldo.

Sin embargo, este programa tenía ciertas complicaciones administrativas. La primera, que no depositaban en tiempo y forma los recursos para que los profesores se formaran. La segunda, que cambiaban muy seguido a los funcionarios del programa, lo que ocasionaba que solicitaran informes cada mes o dos meses. La tercera, que el monto de las suplencias después del primer año de ejercicio ya no se depositaba, lo que ocasionó la inconformidad de los profesores por no tener su sueldo adicional a la beca. La cuarta, al solicitar el compromiso de los profesores mediante la firma de un pagaré, éstos se obligaban a obtener el grado en el tiempo esperado, por lo que hubo una cantidad considerable de devoluciones de la beca por no tener el grado, a consecuencia de no poder sufragar sus gastos en el nuevo lugar de residencia. En conclusión, SUPERA fue un programa bien intencionado sin recursos suficientes para llevarlo a cabo, administrado de manera muy rígida y con becas muy exiguas.

Sin lugar a dudas el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) surge por iniciativa de la ANUIES y con el fin de administrar directamente por la SEP los recursos para la Formación del Personal Académico, sustituyó a SUPERA y al FOMES en el programa que se indica. En 1997 el PROMEP emitió su primera versión de lo que sería este programa, a medida que avanzó se fue conformando hasta lo que conocemos hoy en día. Éste es el primer programa que define las características de lo que debe ser un profesor de carrera y uno de asignatura. Apoya principalmente a

los profesores de tiempo completo en programas de posgrado de calidad, e incorpora a los candidatos formados como profesores de tiempo completo cuyo perfil previamente se haya contemplado en los Programas Integrales de Fortalecimiento Institucional (PIFI) mediante el anexo de Cuerpos Académicos. Sin embargo, la mayoría de las veces, los profesores hora-clase no están incluidos aquí.

El Programa de Formación de Profesores de 1993 a 2004 ha tenido altibajos, y es precisamente porque los apoyos provienen de organismos externos; y en gran medida depende de ellos para que haya mayor o menor cantidad de profesores formados. En el cuadro y gráfica 1 se muestra el número de profesores que cursaron estudios de posgrado. Se puede apreciar que en 1993 había 190 y para 2004 se tenían 173, asimismo, el número mayor de apoyos corresponde a aquellos años en que el FOMES otorgó mayor cantidad recursos para la formación. La mayoría de los profesores cursan estudios de maestría, algunos doctorado y otros pocos la especialidad. Esto es congruente con los incentivos que se otorgan y con el nivel de la planta de profesores de la Universidad, donde gran cantidad de ellos cuenta sólo con estudios de licenciatura.

Como se puede apreciar, la formación y actualización del personal académico

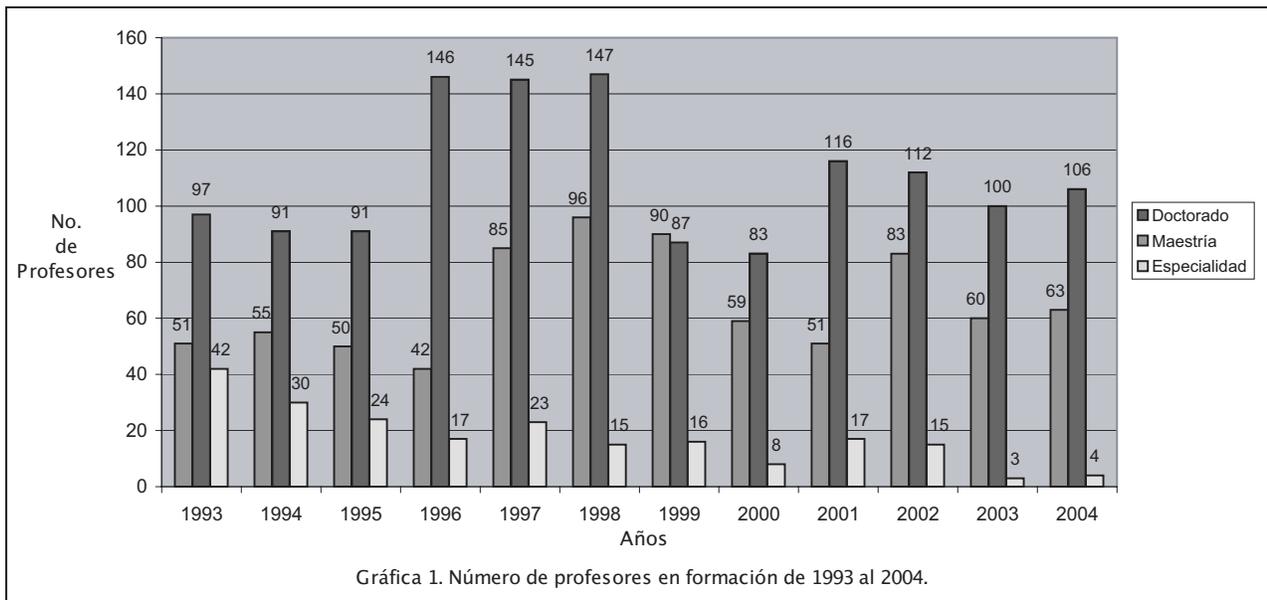
son actividades a las que la UASLP ha dado especial importancia y para las que ha contado con el apoyo de programas gubernamentales especiales y de diversos organismos e instituciones. La formación y actualización de los profesores constituye un derecho y a la vez una obligación de los mismos y ha sido uno de los ejes centrales para elevar la calidad académica en la institución. En la actualidad estas actividades se promueven principalmente a través del Programa de Formación del Personal Académico (año sabático), por el PROMEP, y por las becas de posgrado ofrecidas por la propia Universidad, por el CONACYT y por diversos organismos.

La evaluación de este programa no ha sido sistemática, esto se debe en gran parte a que en el pasado había faltado realizar un diagnóstico de necesidades de desarrollo del personal académico y un programa de largo plazo para satisfacer esas necesidades. Asimismo, en ocasiones la selección de cursos o programas respondió más a los intereses particulares del profesor que a necesidades institucionales. Sin embargo, a través del PROMEP se está tratando de fortalecer un programa de largo plazo para el desarrollo de la planta de profesores.

La formación y selección de un profesor implica decisiones colegiadas, en las que los interesados en formarse o adoptar una posición en la Universidad, contactan al director o al investigador, se recopila el currículum, se hace una preselección, se priorizan y se muestran al pleno del colegio de profesores. Cabe hacer notar que esta posición permite, por un lado, que todos los profesores sepan hacia dónde se quiere ir, qué perfil desean; qué área es factible de consolidarse y permite tener retroalimentación de los profesores hacia los jefes de área y coordinadores a fin de observar cuál perfil es mejor. Muchas veces las disciplinas de los profesores son parecidas, pero si se leen los artículos del

Cuadro 1. Número de profesores en formación de 1993 al 2004.

Año	Posgrado			Total
	Doctorado	Maestría	Especialidad	
1993	51	97	42	190
1994	55	91	30	176
1995	50	91	24	165
1996	42	146	17	205
1997	85	145	23	253
1998	96	147	15	258
1999	90	87	16	193
2000	59	83	8	150
2001	51	116	17	184
2002	83	112	15	210
2003	60	100	3	163
2004	63	106	4	173



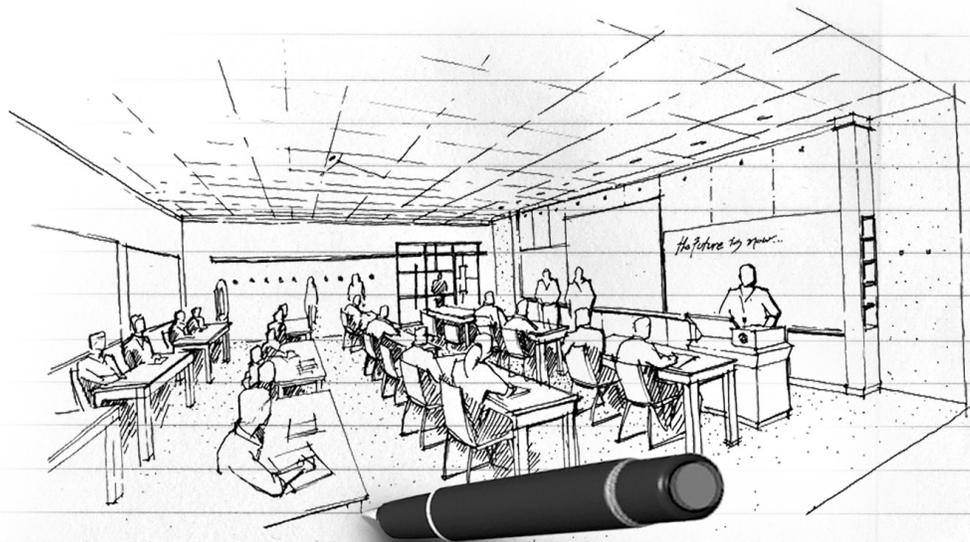
candidato, permite tener factores cualitativos para evaluar la calidad del trabajo que realiza el solicitante; y este tipo de factores puede ser un buen punto de vista para la toma de decisión.

A partir de las descripciones de los Programas de Formación de Profesores es importante recalcar la necesidad de los recursos, sin ellos difícilmente las instituciones podrán lograr sus objetivos. Estamos sujetos a los vaivenes de las políticas gubernamentales. La educación requiere ante todo de la continuidad en el financiamiento, no se puede improvisar primero un programa y luego otro y después otro. Es primordial que haya flexibilidad en los recursos, puesto que hay muchas situaciones que hacen difícil obtener el grado en el tiempo acordado, además los programas deben incluir a todos los profesores, no sólo a los profesores de carrera, puesto que todos hacemos la Universidad.

Las acciones de formación del profesorado universitario deben inscribirse en el marco de planes y programas institucionales de mejora de la oferta educativa, tratando de que estos planes estén muy en consonancia con las demandas (necesidades y deseos de mejora) en el contexto donde se

vayan a desarrollar. Además, es importante resaltar la necesidad de fomentar el carácter colegiado de la formación, mediante un proceso de sensibilización y participación en el diseño del mismo, con objeto de que todos estén involucrados en las metas de la institución y no sean de unos cuantos. Lo que traerá por consecuencia que al obtener el grado la institución lo aproveche y el profesor tenga otras perspectivas que le permitan desarrollarse en su ámbito de trabajo. De lo contrario, ¿para qué tanto gasto y tanto tiempo en formarse?

La formación de los profesores, como toda educación profesional, es un proceso permanente y hay que verla como un elemento dentro de un todo continuado. La formación continua no implica solamente la puesta al día de los conocimientos y la especialización, sino también la innovación y el análisis de los problemas de actualidad. Debe llevarse a cabo bajo la responsabilidad solidaria de las instituciones, de las autoridades competentes en materia de enseñanza y de los mismos profesores; creemos que lo anteriormente expuesto permite elevar la calidad en la docencia, en la investigación, en la extensión e impulsar el grado de compromiso del profesor para con la Universidad. ☺



# Estrategia para el mejoramiento del aprendizaje en las aulas

JOSÉ LUIS PULIDO-DELGADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

*No nací marcado para ser un maestro así. Me fui haciendo de esta manera en el cuerpo de las tramas, en la reflexión sobre la acción, en la observación atenta de otras prácticas o de la práctica de otros sujetos, en la lectura persistente y crítica de textos teóricos, no importaba si estaba de acuerdo o no de acuerdo con ellos.*

Paulo Freire

**H**oy en día, la educación, dentro del marco general del desarrollo social, se presenta como actividad humana que implica nuevos retos y oportunidades. Actualmente se caracteriza por los nuevos paradigmas que se están dando en todas las formas de comprender la realidad. Debido a esto, los profesores se enfrentan a situaciones inevitables, originadas por los cambios de mentalidad y derivados, a su vez, de los avances científicos y tecnológicos que se dan a pasos agigantados. De esta manera, el proceso educativo debe tomar en cuenta nue-

vas propuestas de desarrollo, actualización y resultados.

Por esto se deben ofrecer algunas metodologías que intenten facilitar el aprendizaje en la materia, pretendiendo que los estudiantes aprueben el curso provistos de recursos que los conviertan en personas innovadoras y propositivas.

Si bien la elección de una estrategia educativa dependerá de diversos factores como la situación, los actores involucrados y el ambiente donde se desarrollan, en nuestro caso buscaremos utilizar ha-

bilidades para que el alumno desarrolle su creatividad y el maestro, a través de actividades sencillas, despierte el interés por la materia.

### **Situación actual del problema**

La gran mayoría de los cursos en la Facultad de Ingeniería de la UASLP se desarrollan aún del modo tradicional: clases teóricas, clases con resolución de problemas y tareas, aunque en los últimos años se han ido introduciendo cambios importantes, sobre todo con la contratación de maestros con nuevos perfiles, y se hace una revisión periódica de los programas de estudio, que destaca cambios sustanciales en las actividades propuestas en algunos de ellos y en la estructura y organización del curso. Sin embargo, algunas prácticas dentro del salón siguen siendo las mismas.

El libro de texto es considerado una herramienta poderosa de uso generalizado en las clases. Aún cuando se usen apuntes elaborados por los propios docentes y se diseñen y seleccionen otros instrumentos de enseñanza y actividades de aprendizaje, el programa de asignatura remite al estudiante a cierta bibliografía básica, que es indicativa tanto del nivel del curso como del tipo de problemas que se emplean para enseñar y para evaluar el aprendizaje, pues la resolución del problema ocupa un lugar relevante en el proceso educativo universitario como estrategia de enseñanza, como actividad de aprendizaje y como instrumento de evaluación.

Por otra parte, uno de los cambios más significativos en el aprendizaje escolar, de entre los ya habidos y los que vendrán, es sin duda el cambio en el perfil "pensamiento del alumno". Es un hecho que ha cambiado la forma de aprender, anteriormente se exigía dedicar la mayor parte de nuestra tarea a

memorizar nombres, datos, fórmulas, desarrollos algebraicos, etc., que más tarde se debían reproducir exactamente en los exámenes y después de él se olvidaba todo. Hoy la tarea de los alumnos, como la del profesor, se va haciendo más variada y compleja. Aunque desgraciadamente muchos alumnos sigan dedicando demasiado tiempo a esa vieja tarea de memorizar para olvidar, se insiste en que el alumno debe comprender, es decir, dotar de significado personal a sus aprendizajes, además de adquirir una mayor responsabilidad y autonomía en su labor profesional. Se empieza a exigir del alumno no tanto que estudie, sino que aprenda (algo muy diferente).

Son múltiples las causas y motivos por los que se va poniendo cada vez más interés en que los alumnos adquieran no sólo conocimientos ya acabados sino también que "aprendan a aprender". Sin embargo, los esfuerzos recientes y crecientes por proporcionar a los alumnos las habilidades necesarias para realizar esa nueva tarea no siempre han conseguido el éxito esperado. Enseñar a aprender es sin duda una labor difícil, que requiere no sólo técnicas y estrategias nuevas, sino también una cierta reflexión sobre el lugar de esas técnicas, y una cierta concreción de lo que entendemos por aprender a aprender. Por lo que nos encontramos con una serie de interrogantes, entre otras las siguientes:

- o ¿Existen ciertas habilidades o técnicas de estudio suficientes para que el alumno pueda aprender?

- o ¿Qué relación hay entre la adquisición de estrategias de aprendizaje y el aprendizaje de conocimientos ya elaborados?

- o ¿Qué tipos de estrategias de aprendizaje debe adquirir el alumno?

- o ¿Cuándo y cómo deben introducirse las estrategias de aprendizaje en un programa escolar?

*Se deben ofrecer algunas metodologías que intenten facilitar el aprendizaje en la materia, pretendiendo que los estudiantes aprueben el curso provistos de recursos que los conviertan en personas innovadoras y propositivas*

o ¿Cuál debe ser el nivel requerido del conocimiento de la materia por el maestro?

Estas preguntas tienen sin duda múltiples respuestas en función de la perspectiva que cada maestro adopte; sin embargo, con una serie de actividades se pretende que el alumno despierte su creatividad y las clases se hagan en un ambiente más participativo (interactivo).

Es necesario que se lleven ciertas estrategias para lograr un mejor aprendizaje; tomando como punto de partida los procesos por los que el alumno aprende y las formas en que puede fomentarse un mejor aprovechamiento y desarrollo de dichos procesos. A través de una serie de actividades se contribuirá a la comprensión y multivariado proceso educativo universitario poniendo mayor atención a las materias.

El dominio de las estrategias de aprendizaje posibilita al alumno o persona que aprende a planificar y organizar sus propias actividades de aprendizaje. Estas actividades o procedimientos que

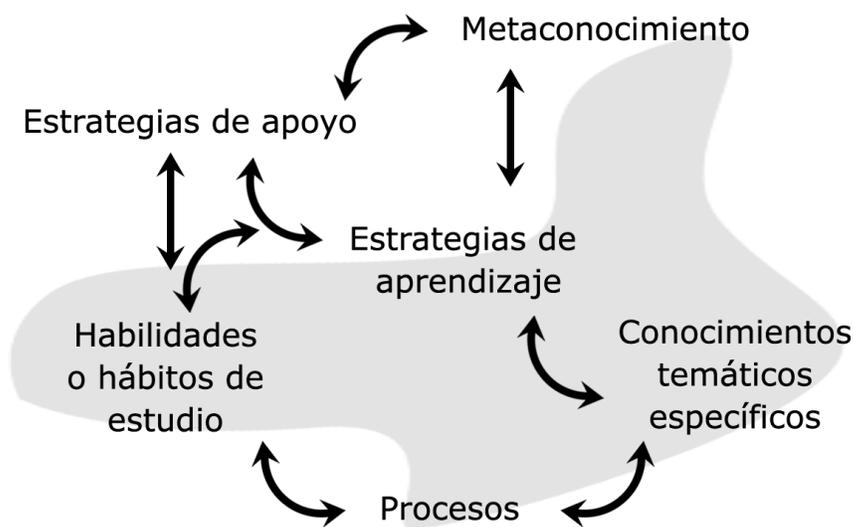
forman parte de las estrategias suelen recibir el nombre de técnicas o hábitos de estudio, e incluirían el amplio abanico de destrezas específicas que suelen recibir los alumnos en los cursos de técnicas de estudio (como tomar notas, subrayar, elaborar resúmenes, hacer esquemas, pero también observar y registrar resultados de pruebas o experimentos, hacer búsquedas bibliográficas, fichas, etc.).

La figura 1 representa los diversos procesos psicológicos implicados en la adquisición de estrategias de aprendizaje (que difieren con hábitos de estudio). éstas podrían definirse, como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos.

Si bien el uso de una estrategia requiere el dominio de las técnicas que la componen, una estrategia de aprendizaje no puede reducirse a simplificar una serie de técnicas. Se requiere además un cierto grado de metacognición o conocimiento sobre el propio funcionamiento psicológico, en este caso sobre el propio aprendizaje. Este metacognición es necesario para que el alumno sea capaz de hacer un uso estratégico de sus habilidades, en relación sobre todo con dos tareas esenciales: la selección y planificación de las actividades de aprendizaje más eficaces en cada caso, y la evaluación del éxito o fracaso obtenido tras la aplicación de la estrategia.

Otro componente importante son las llamadas estrategias de apoyo analizadas y que se caracterizarían porque, en lugar de enfocarse directamente sobre el aprendizaje de los materiales de estudio, tendrían como finalidad mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce ese aprendizaje (disponiendo condiciones ambientales más favorables,

Figura 1. Relación entre las estrategias de aprendizaje y otros procesos psicológicos



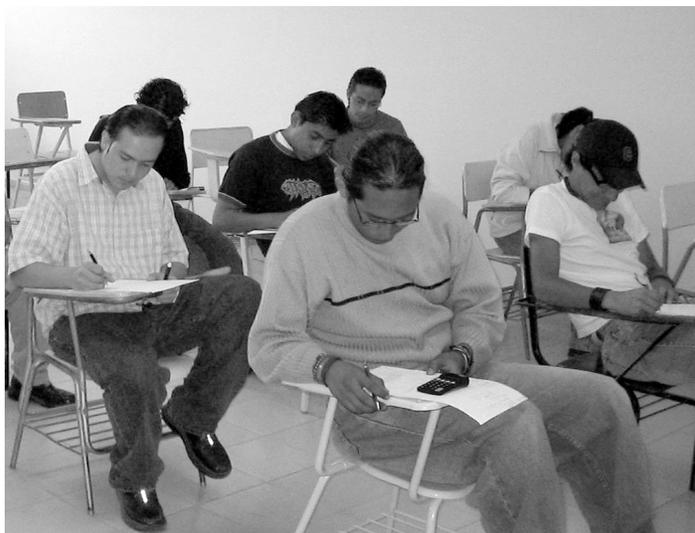
apoyando la atención y la concentración, estimulando la motivación y la autoestima, etc.), por lo que se requieren unos procesos básicos, cuyo desarrollo o progreso hará posible la adquisición de determinados conocimientos necesarios para la aplicación de una estrategia o el uso de ciertas técnicas o habilidades.

A partir de este esquema general es posible diferenciar diversas estrategias de aprendizaje que se basan en técnicas y conocimientos diferentes y en cuya adquisición estarían implicados diferentes procesos de aprendizaje cognitivo.

Al desarrollar una serie de actividades, se propicia que el alumno a través de su razonamiento propio y el entendimiento pudiera tener un concepto más claro del tema.

Además, si se establece una secuencia para la adquisición de estrategias de memoria, serviría como esquema general del aprendizaje. Se trata de un proceso de interiorización muy similar al concepto vygotskiano de "zona de desarrollo próximo", basado en la ley de doble formación. Según esta idea, para que los alumnos adquieran las estrategias es preciso que las apliquen primero bajo un control externo para que más adelante sean capaces de interiorizar ese control. Este hecho condiciona sin duda la forma en que debe de abordarse la enseñanza de estrategias de aprendizaje y el lugar que éstas deben ocupar en el diseño de aprendizaje.

Si se toma todo lo anterior, se pueden desarrollar y diseñar métodos, programas, técnicas y estrategias sobre los aspectos fundamentales implicados en el aprendizaje, que apuntan a lograr una mejora sustancial de los modelos de instrucción y de los programas de estudio.



En forma general, se pueden enumerar las actividades más importantes: identificación de las ideas principales, subrayado, resumen, redacción, comprensión, atención, memoria, apuntes, razonamientos, solución de problemas, enseñar a pensar, arte de preguntar, representaciones, etc. Esta separación de operaciones mentales se hace por necesidades propias de claridad de la exposición y necesidades de la investigación, pero es algo artificial, ya que la mente trabaja globalmente, sin desvincular unas acciones de otras y a través del tiempo se llega a olvidar.

Al utilizar estrategias de alguna manera un tanto novedosa de las tradicionales, se intenta captar el interés de los alumnos por participar y sobre todo evitar una clase monótona y aburrida. Por parte del profesor es necesario que desarrolle más la creatividad, aunque lo obliga a trabajar más exhaustivamente.

Se concluye que es difícil romper los estándares tradicionales para impartir clases, pero es necesario incursionar con nuevas metodologías y estrategias educativas, para cumplir el objetivo primordial: que el estudiante no tanto estudie sino que aprenda. ◀

*Es difícil romper los estándares tradicionales para impartir clases, pero es necesario incursionar con nuevas metodologías y estrategias educativas, para cumplir el objetivo primordial: que el estudiante no tanto estudie sino que aprenda*

# Forúnculo

JUAN MARIO SOLÍS DELGADILLO  
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Viene un año electoral y con ello una epidemia un tanto cuanto extraña que termina por convertir en expertos políticos a casi todos sin excepción. Lo que me causa mucho humor, ahora que quiero ver los toros desde la barrera, es que quien esto escribe también le han dado aquellos ataques de *astrolopitecus politicus*, que termina por decir una cadena de sandeces que lo único que dejan por saldo, son recuerdos de lo que puede llegar hacer el hocico caliente.

La generosidad de nuestro forúnculo político, que sólo aparece de acuerdo a los calendarios electorales y no conforme a nuestra vida diaria como ciudadanos insertos en una sociedad que aspira a ser democrática, han permitido que aquellos que queriendo secuestrar la vida política del país para sus más perversos fines, vivan en la más absoluta comodidad, pues en lo que ellos montan el circo de su futuro personal, la gente vive empeñada en sus quehaceres que mal que bien le da de comer, mientras aquellos, mucho mejor que mal, viven del trabajo gravado de la sociedad.

Lastima sinceramente, a menos que mi sentido común sea de otro planeta, que la desfachatez del político llegue a tal grado que sólo haga los "ridículos" de su vida con el fin de buscar un voto y no con el propósito de hablar con la verdad. Si es más fácil ser popular que ser racional, nuestros políticos distan mucho de tener ambas facetas y nuestra sociedad dista mucho de comprender que no es lo mismo vivir de pan y circo a vivir con dignidad.

Acuerdos, pactos y reformas son las palabras de moda de cada temporada de nuestro forúnculo político sexenal y mientras nosotros como sociedad civil no exijamos de cada una de las plataformas políticas, los qué, los cómo y los porqué, los hombres del descaro seguirán fincándole un dedo obsceno a México, aquel cochinito que todavía no terminan por desangrar. ↵

# ECOS

NORBERTO DE LA TORRE GONZÁLEZ  
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Exploro con frecuencia las fachadas en busca de algún hueco que me sirva para guardar recuerdos. No lo necesito muy grande, apenas una muesca, una grieta, el oculto camino que trazan las termitas. Mi memoria no es muy grande, tampoco es importante, no contiene momentos deslumbrantes ni verdades enormes o definitivas: Todos mis recuerdos son efímeros, trazos con gis que se deshacen. A pesar de todo, me gusta encontrarles un lugar para dejarlos: una fisura en la cantera, la entrada de la cerradura, el cráter que produce una gota de lluvia cuando golpea en la arena. Los pongo en cualquier parte para dibujar con ellos el mapa de la cárcel que me tiene prisionero.

A veces no sé qué decir, redacto frases absurdas o la trama de una historia inexistente. Escribo por ejemplo: el sol que se deja caer en la oculta hendidura del oeste, y también, un bosque es el incendio que todavía no empieza. Al mismo tiempo que anoto cosas sin sentido en el cuaderno, pienso en la tragedia de una hormiga en la sequía; en la sangre que barniza el pavimento; en el poder que fabrica cementerios y falsas jerarquías.

Tengo, con frecuencia la tentación de construir un personaje, alguien más débil, inseguro y vanidoso, que pierda el tiempo en los cafés y en las calles con la mirada perdida en lo invisible. Un personaje que pretenda dibujar el mapa de la ubicación exacta de las dunas y del contorno preciso de las nubes. Pero, desde luego, fracasará en su intento, porque tarde o temprano, se levantarán los vientos y no dejarán arena sobre arena. Por eso escribo cada lunes a cerca del Sol que se detiene a calentar los muros en los que anidan las palomas, o de la escritura extraña que representa una ciudad en el papel ocre del desierto. Es evidente que yo soy el personaje y, cada semana, con un texto, abono la tierra que guardará mis cenizas, y mi anonimato, por los siglos de los siglos.

Desde hace muchos años escribo un diario en el que anoto paisajes, impresiones y anécdotas. Cuando se llena el cuaderno lo guardo en una caja que oculto en el rincón más oscuro de mi biblioteca. De vez en cuando extraigo uno de la caja lo releo, solo para darme cuenta que la ciudad y yo mismo no existimos. El mundo es un desierto inhabitable que se pobló con ecos. ↩

## **Resumen de actividades**

BRENDA PEREDA DUARTE

FOTOGRAFÍAS: FELIPE ZAPATA

### **1 de diciembre de 2005**

■ La investigadora del Instituto de Zonas Desérticas, Felicidad García Sánchez, recibió apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para realizar la investigación Especies arbustivas de las dos áreas naturales protegidas de la Sierra de Álvarez, San Luis Potosí, que realizará durante el 2006 de forma conjunta con el doctor Rogelio Aguirre Rivero y dos estudiantes de ingeniería en 16 mil hectáreas de las que consta el área protegida.

### **2 de diciembre de 2005**

■ Luis Alfonso Domínguez Carballo, maestro en ciencias de la Universidad de Sonora, impartió la conferencia La magia de la Física a niños de tercero y cuarto año de primaria de la escuela Justo Sierra. La charla tuvo lugar en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como parte de los festejos de los 50 años de la Física en San Luis Potosí, y el 50 aniversario de esa Facultad.

■ La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí realizó el Tercer Concurso de Desarrollo de Proyectos de los alumnos de noveno semestre de la Licenciatura en Química. Los trabajos se expusieron en el Centro de Información de Ciencia, Tecnología y Diseño. Las ganadoras del primer lugar, fueron Beatriz Rivera Escoto y

su asesora, la doctora Catalina Alfaro de la Torre, con el trabajo Acumulación de metales pesados en organismos acuáticos expuestos a ambientes contaminados. El segundo lugar lo ocuparon Sarahí Vega Rodríguez y el asesor doctor Rogelio Jiménez Cataño, con el trabajo Determinación de Parámetros de Interacción de etanol agua y etanol metanol por métodos AB Initio y su aplicación al cálculo del equilibrio líquido vapor. El tercer lugar lo obtuvieron Martha Franco Vázquez y la doctora Viridiana García Meza con el trabajo Pruebas de oxidación de sulfuros minerales en medios saturados empleando microorganismos asidófilos moderados y neutrófilo.

### **3 de diciembre de 2005**

■ El rector de la Universidad, licenciado Mario García Valdez, entregó constancias a los participantes del diplomado Democracia y Parlamentarismo organizado por la Facultad de Derecho, El Colegio San Luis, el Consejo Estatal Electoral y el Congreso del Estado; este programa académico tuvo una duración de cuatro meses y participaron 85 personas de partidos políticos, organizaciones civiles y políticas, profesionistas, comunicadores y personas interesadas en el tema. La ceremonia fue presidida además por el presidente del Consejo Estatal Electoral, licenciado Rodolfo Aguilar Gallegos; licenciada Norma Jiménez, representante de El Colegio de San Luis; diputado José

Luis Ugalde Montes, presidente de la Gran Comisión del Congreso del Estado; licenciado Fernando Sánchez Lárraga, director de la Facultad de Derecho y el licenciado Martín Gaitán Romero, secretario general de la Facultad de Derecho.

### 5 de diciembre de 2005

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí inauguró la XV Edición del Bazar Navideño Universitario, instalado en el Centro Cultural Universitario. En la ceremonia se entregaron reconocimientos a las señoras Emma Martínez de Lasstras y Emma López de Castañol, quienes han colaborando en la realización de este evento desde su creación.

■ Se inauguraron tres murales del maestro Jorge Figueroa Acosta, que llevan el nombre *Memoria de la humanidad*, en el Centro de Información en Ciencias Sociales y Administrativas. El artista, originario de Cananea, Sonora, ha realizado obras como: *La ciencia*, para el museo interactivo Casa de la Ciencia, en Atlixco, Puebla; en el CENDI de la Universidad del Valle de México; *Anorexia y tabaquismo*, en la Universidad del Valle de México.

### 6 de diciembre de 2005

■ El doctor Fernando Díaz-Barriga, profesor e investigador del Departamento de Toxicología de la Facultad de Medicina trabaja en el proyecto de investigación Intervención integral para la reducción de riesgos en salud por exposición a contaminantes interiores en comunidades indígenas de la Huasteca Potosina, que es apoyado económicamente por el CONACYT, el Instituto Potosino de la Juventud y el Club Rotario.

■ El ingeniero José Manuel Martínez Douglas, egresado de la UASLP, rindió protesta como nuevo presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de San Luis



Potosí A.C. para el período 2005-2006, en un acto que tuvo lugar en el auditorio de la Facultad de Ingeniería.

Inauguración de los murales de maestro Jorge Figueroa en CICSA.

### 7 de diciembre de 2005

■ Cinthya Valle Meade, directora de Cooperación Académica Estudiantil, informó que el programa de movilidad en la Universidad tuvo gran éxito en el 2005; la licenciada Valle señaló que 45 estudiantes potosinos realizaron estudios en universidades de España, Canadá, Estados Unidos y Francia, además de universidades del interior del país, situación que reafirma el interés de las autoridades de la UASLP por ofrecer una educación de calidad a los estudiantes.



Ing. José Manuel Martínez Douglas.

### 8 de diciembre de 2005

■ Con el propósito de crear un espacio de difusión del conocimiento en el área de la enfermería, la Facultad de Enfermería de la Universidad organizó el foro nacional Avances, desafíos y tendencias de la investigación. El foro se inauguró en el auditorio Rafael Nieto, e incluyó en su programa conferencias magistrales, mesas de discusión, exposición de carteles, entre otras actividades académicas.

### 9 de diciembre de 2005

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través de la Unidad Académica Multidisciplinaria de la Zona Media, estableció un convenio de colaboración con el Colegio de Contadores de Rioverde, con el fin de establecer mecanismos para realizar, de manera conjunta, programas de investigación, impartición de cursos, conferencias y seminarios.

■ El estudiante del taller de oratoria del Departamento de Arte y Cultura, Jesús Monsiváis Cerda, obtuvo el tercer lugar nacional en el concurso de oratoria *México hacia sus procesos electorales*, que se realizó en Cuernavaca, Morelos, organizado por el Instituto Estatal Electoral de Morelos, la Asociación Nacional



Firma del convenio entre la Universidad y el Colegio de Contadores de Rioverde.

de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Asociación Nacional de Tribunales, Literatos, Historiadores y Artistas A.C.

### 13 de diciembre de 2005

■ El Departamento de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí realiza un estudio de compuestos nuevos que quizás pueden ser perjudiciales para la salud del ser humano; este proyecto de investigación denominado Biomonitorio de compuestos bromados en niños del Estado de San Luis Potosí, está coordinado por el doctor Iván Nelinho Pérez Maldonado, profesor e investigador de la Facultad de Medicina.

### 14 de diciembre de 2005

■ Se presentó la obra de Primo Feliciano Velázquez *Historia de San Luis Potosí*, que consta de tres tomos, coeditada por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y El Colegio San Luis, en el auditorio de la Unidad de Posgrados de la UASLP. Los comentarios estuvieron a cargo de Ramón Alejandro Montoya, Sergio Cañedo Gamboa, Luz María Carregha Lamadrid e Isabel Monroy Castillo.



Ceremonia de inicio del Foro Nacional de Enfermería.



## ➤ Lex Universitatis

# Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 29 DE NOVIEMBRE DE 2005

Se aprobó la expedición de diplomas por especialidad en Anestesiología impartida por la Facultad de Medicina a los médicos cirujanos Patricia Ma. Isabel de Jesús Olmedo y Jorge Zamarripa Vázquez; de especialidad en Estomatología Pediátrica impartida por la Facultad de Estomatología a la cirujana dentista Edna Elena Silva Salazar; de especialidad en Ingeniería Urbana impartida por la Facultad de Ingeniería a los ingenieros civiles Isaac Escobar López y Miguel Ángel Meléndez Luna; la expedición de títulos de grado de Maestría en Administración impartida por la Facultad de Contaduría y Administración a los ingenieros en sistemas computacionales Agustín de Jesús Alfaro Abundiz, Octavio Constantino Pérez, Blanca Estela Sifuentes Lara y Elizabeth Cecilia Villacís Kever, al ingeniero mecánico electricista Marco Antonio Villa Cerda, a la ingeniera química Luz María Piñón Díaz, al ingeniero electricista Raúl Elizondo Zapien, a la arquitecta Ma. del Socorro Botello García, a los contadores públicos Silvia Casillas Martínez, Víctor Manuel Félix Ávila y Dulce María Palacios Rincón, a la licenciada en administración María Guadalupe Castañeda Téllez y al licenciado en sistemas de computación administrativa Guillermo Delgado Alcalde; de maestrías impartidas por la Facultad de Ciencias, en Ciencias (Física) al licenciado en matemáticas aplicadas Joaquín de la Torre Medina y al licenciado en física Clifford Benjamín Compeán Jasso y en Ciencias Aplicadas al ingeniero electrónico Rafael Rodríguez Covarrubias; de maestrías impartidas por la Facultad de Ingeniería, en Ingeniería Eléctrica a la ingeniera electrónica Hilda Rebeca Zamora Gómez y al ingeniero mecánico electricista Gilberto Flores Salazar y de maestría en Planeación y Sistemas a la licenciada en administración Ma. del Carmen Lira Pérez; de maestría en Psicología impartida por la Facultad de Psicología a los licenciados en psicología Elvia Hernández Ramírez, Rafael Carmona Gallegos y Ma. Marcela Morales Loo; de maestría en Diseño Gráfico impartida por la Facultad del Hábitat al diseñador gráfico Héctor Homero Posada Ávila y de maestría en Administración impartida por la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media a la contadora pública Adriana Izar Anaya y la expedición del título de grado de Doctor en Ciencias (Física), impartido por la Facultad de Ciencias al maestro en ciencias Rubén Darío Cadena Nava.



## ➤ **Lo que viene** en el próximo número

### **Un reto para el país: crece el número de adultos mayores**

**E**l aumento de adultos mayores en el mundo es una característica de esta época, resultado de tratamientos más eficaces para el alivio de padecimientos o para evitarlos y a que los niveles de bienestar han llegado a más pobladores. Pedro Isidoro González ofrece una investigación muy interesante sobre las consecuencias de este incremento poblacional que va a agudizarse en los próximos años. Afirma que, según el Consejo nacional de la Población, 799 mexicanos cumplen 60 años diariamente; que en el año 2015 habrá 15 millones de adultos mayores y para el 2050 habrá 15 millones. Este fenómeno social trae consigo más demanda de bienes, de servicios médicos, de pensiones. Que no debe considerarse como un problema, pero sí como un reto para el país.



### **El ruido, ese sonido despreciable**

■ El sonido es un elemento común que proporciona experiencias agradables como escuchar música, el canto de las aves, la comunicación oral entre las personas; no obstante, puede afectar negativamente al hombre cuando se torna en ruido. Según el ingeniero Alfredo Ávila Galarza, el ruido es un sonido despreciable para la persona que lo percibe, aunque es variable según las características del receptor y del momento en que se produce. El artículo ilustra al lector sobre cómo oímos, cómo es la medición del ruido, consecuencias que trae el uso de aparatos tales como los populares walkman y abunda sobre la contaminación acústica que no ha recibido la atención necesaria para reducirla.



### **La casa rural y la familia en los estudios sociales**

■ La doctora María Teresa Ayllón Trujillo escudriña el tema de la familia, que es asunto tan comentado por sociólogos, economistas, políticos, educadores y moralistas. En su colaboración, la autora ofrece un nuevo punto de vista: estudia el núcleo familiar en relación con la casa rural, espacio y organización de la familia tradicional y considera que lo rural viene cobrando prestigio por la crisis del modelo de desarrollo y de bienestar urbano y porque una nueva mirada aprecia no solamente lo nuevo, sino la conservación del propio pasado.



# La Universidad en el 2005



## LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

### COMPARTE

Con la comunidad universitaria y la población potosina, los logros y avances que la institución obtuvo **durante el año 2005**, que permitieron su consolidación como institución académica líder en la entidad:

- El Premio Nacional SEP-ANUIES al Desarrollo y Fortalecimiento Institucional.
- 29 carreras con acreditación nacional de buena calidad.
- 12 Posgrados en el Padrón Nacional de Posgrados de Excelencia PIFOP.
- La certificación ISO 9001-2000, al Proceso de Admisión a la Institución.
- Premios Nacionales a investigadores universitarios.
- Convenios de colaboración con Universidades de Costa Rica, Sevilla, Puerto Rico, La Laguna, Francia, España, etc.
- El 75% de nuestros alumnos estudian en carreras con acreditación nacional de buena calidad.
- Se firmó el acta de creación del Consorcio de Universidades Mexicanas CUMex.
- Entregamos el Doctorado Honoris Causa al escritor Mario Vargas Llosa.
- Fortalecimos la infraestructura de laboratorios y talleres al equipar con la mas alta tecnología.
- Incrementamos la movilidad de estudiantil y docente a Canadá, EEUU, Londres, Japón, Francia, España, Italia, Argentina, Perú, etc.
- Contamos con 161 científicos en el Sistema Nacional de Investigadores, además de 300 científicos locales activos, los cuales generan más del 75% de la investigación del Estado.
- El 75% de los profesores de tiempo completo cuentan con estudios de posgrado.

**Iniciamos el 2006**, con el compromiso de mejorar nuestros indicadores nacionales de calidad, trabajamos para que nuestras 46 carreras obtengan la acreditación nacional, los 62 posgrados se inscriban en el Padrón Nacional de Posgrados. Y que nuestros procesos administrativos reciban la certificación ISO 9001-2000.

Tenemos una clara visión de la Universidad a la que aspiramos, una institución pública y autónoma, moderna, flexible, plural, participativa, vinculada con su contexto social, a la vanguardia en la ciencia y la tecnología, con liderazgo en el ámbito académico y regida por criterios y estándares precisos de calidad.

### ATENTAMENTE

**“SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ”**

**Lic. Mario García Valdez**  
Rector



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ**