



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ

NUEVA ÉPOCA

AÑO OCHO

NÚMERO 161

OCTUBRE DEL 2012

# Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN



## TURISMO SUSTENTABLE Y SUS BENEFICIOS



PATRIMONIO  
Y MODERNIDAD

QUÉ ES EL PÁNICO  
ESCÉNICO

INVERNADERO  
SOLAR AUTOMATIZADO

# Sinergia

GACETA DE LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



Voz y testimonio  
de la vida universitaria

**SINERGIA**, órgano informativo de la UASLP.

**Búscala mensualmente**

# Universitarios

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

## potosinos

### NUEVA ÉPOCA

AÑO OCHO • NÚMERO 161 • OCTUBRE DE 2012

#### RECTOR

Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

#### SECRETARIO GENERAL

Lic. David Vega Niño

#### JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL

LCC Ernesto Anguiano García

#### COORDINACIÓN DE DIVULGACIÓN UNIVERSITARIA

LCC Brenda Pereda Duarte

#### COORDINACIÓN GENERAL

Ana María R. de Palacios

#### ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA

LDG Alejandro Espericueta Bravo

DG Yazmín del Rosario Ochoa Cardoso

#### RECEPCIÓN DE TEXTOS Y ENLACE CON AUTORES

LC Alejandra Guadalupe Carlos Pacheco

#### CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA

Mariana Cabrera Vázquez

Adriana del Carmen Zavala Alonso

#### COLABORADORES

Investigadores, maestros, alumnos y personal administrativo de la UASLP

#### CONSEJO EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Dr. Norberto de la Torre González

Dr. Carlos Garrocho Sandoval

Dr. José Refugio Martínez Mendoza

Fís. Guillermo Marx Reyes

Dra. Lizy Navarro Zamora

I.A. Lorena Astrid Serment Gómez

Mtra. María Gabriela Torres Montero

Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

**UNIVERSITARIOS POTOSINOS**, nueva época, año ocho, número 161, octubre de 2012, es una publicación mensual editada por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través del Departamento de Comunicación Social. Calle Álvaro Obregón número 64, Colonia Centro, C.P.78000, tel. 826-13-26, [www.revuni@uaslp.mx](http://www.revuni@uaslp.mx). Editor responsable: LCC Ernesto Anguiano García. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2010-043017162400-102, ISSN: 1870-1698, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, licitud de Título núm. 8702 y licitud de contenido núm. 6141, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por los Talleres Gráficos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, avenida Topacio s/n esquina Boulevard Río Española, colonia Valle Dorado, San Luis Potosí, S.L.P., este número se terminó de imprimir el mes de septiembre de 2012 con un tiraje de 3,500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la universidad.

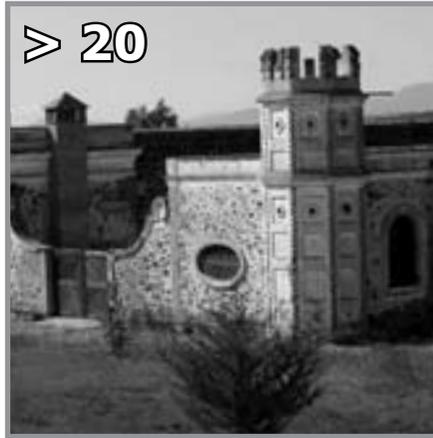
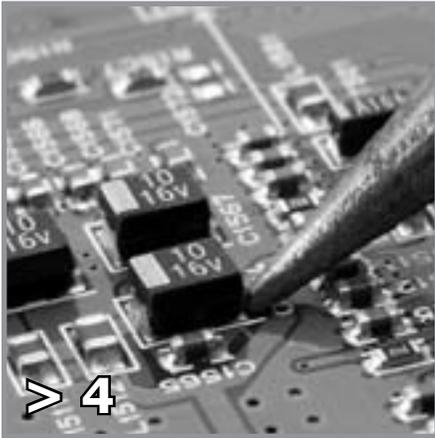
Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Se reciben colaboraciones en las oficinas de la revista en el Edificio Central. Alvaro Obregón número 64, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78000. Teléfono **826 13 26**. Correo electrónico: [revuni@uaslp.mx](mailto:revuni@uaslp.mx)



■ El turismo sustentable cuida los recursos naturales, belleza del paisaje, calidad del agua y el desarrollo económico justo. Trata de reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente, el patrimonio cultural y aprovechar al máximo los beneficios del desarrollo sostenible.





## SECCIONES

■ EDITORIAL pág. 3

■ RECOMENDACIONES EDITORIALES pág. 54

- Rasero o el sueño de la razón
- La otra historia de México. Antonio López de Santa Anna
- Imperio
- Tony Guiteras

■ LEX UNIVERSITATIS pág. 56

- Consejo Directivo Universitario

■ LO QUE VIENE... pág. 58

- La participación del diseñador gráfico en la prensa
- Cuidemos nuestra gran canica azul
- Enfermedad periodontal y diabetes

> 30  
Reglas sencillas para una alimentación equilibrada



■ SINAPSIS pág. 4

Nueva generación de memorias no volátiles de acceso aleatorio  
ALFREDO MÁRQUEZ HERRERA

Invernadero solar automatizado  
ENOCH DE SANTIAGO ROJAS Y COLS.

■ ÁGORA pág. 14

El proceso de admisión en la Universidad de Corea del Sur  
RICARDO HERNÁNDEZ MEDINA Y COL.

El turismo comunitario, oportunidad de desarrollo  
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ TORRES Y COLS.

Los actuales movimientos armados en América Latina  
JOSÉ RODRIGO RODRÍGUEZ LÓPEZ

## Artículos

Reglas sencillas para una alimentación equilibrada  
MARTHA IRENE GONZÁLEZ CASTRO

Ejercicio y ayuno  
MARGARITA LIRA VEGA Y COLS.

■ EN LAS AULAS pág. 38

Patrimonio y modernidad  
JOSÉ FRANCISCO GUEVARA RUIZ

Opinión de empleadores sobre egresados de la Maestría en Salud Pública  
ALICIA GARCÍA BARRÓN Y COL.

■ INGENIO pág. 48

El pánico escénico y otras tribulaciones  
MIGUEL ÁNGEL NOYOLA FRÍAS

> 42  
Opinión de empleadores sobre egresados de la Maestría en Salud Pública



El turismo es muy importante para las finanzas de los países; en el nuestro es el tercer generador de divisas después de las industrias manufacturera y del petróleo.

No obstante, la movilidad de viajeros nacionales y extranjeros que desean gozar las bellezas naturales y el patrimonio cultural de México, no debe promoverse al azar ni sólo para obtener ganancias económicas.

New Ventures México, organización que apoya la fortaleza de instituciones basadas en la sustentabilidad, incluye en su publicación un artículo de Amanda Lejbowicz; ella asegura que de la mano de esta actividad —la del turismo— existe una terrible explotación de recursos naturales y la desigualdad con ciertos sectores étnicos. Por eso surge la inquietud de fomentar los viajes de acuerdo con los principios de sustentabilidad —que busca cuidar al máximo la biodiversidad—, recursos naturales, belleza del paisaje, calidad del agua y un desarrollo económico justo para quienes viven en los destinos interesantes por su biodiversidad, cultura y ecoturismo.

El *Código ético mundial para el turismo* señala: “Se trata de reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente y el patrimonio cultural, y aprovechar al máximo los beneficios en la promoción del desarrollo sostenible”.

Green Peace emitió un decálogo, *Guía segura para los vacacionistas responsables*: 1) Investiga si el hotel donde te hospedas sigue criterios de sustentabilidad; 2) No contrates viajes VTP. A veces pueden ser más baratos, sin embargo, por lo regular no generan un beneficio real a la comunidad local; 3) Protege la flora y fauna silvestre; 4) Utiliza transporte terrestre lo más posible; 5) Reduce tu consumo de agua, apaga las luces y evita el aire acondicionado si no son necesarios; 6) No incurras en delitos ambientales; 7) Compra artesanía y productos locales; 8) Respeta el entorno; 9) No tires desechos fuera de los sitios adecuados; Sólo tira la basura en los lugares indicados; 10) Busca alternativas; el ecoturismo causa menos impactos al medio ambiente. ➤

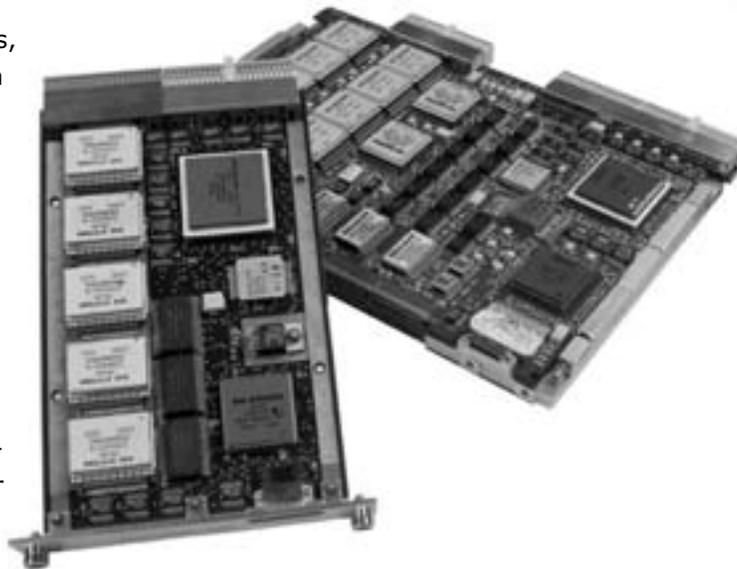
# Nueva generación de memorias no volátiles de acceso aleatorio

ALFREDO MÁRQUEZ HERRERA  
COORDINACIÓN ACADÉMICA REGIÓN ALTIPLANO  
*alfredo.marquez@uaslp.mx*

**La investigación** en materiales produce grandes innovaciones tecnológicas; en los últimos años ha alcanzado logros insospechados, por ejemplo los avances en la electrónica. Uno de los más importantes es indudablemente la creación de las computadoras, que antes eran muy grandes y hoy caben en la palma de la mano. Esta mejora se realizó al disminuir progresivamente las estructuras de los componentes microelectrónicos, de manera que los tamaños se reducían y a la vez aumentaba su velocidad de operación.

Dentro esos componentes, las memorias son la espina dorsal no sólo de los sistemas electrónicos, sino también de la microelectrónica en general. Aunque existe la posibilidad de disminuir sus dimensiones, la continua reducción va a enfrentarse con obstáculos en un futuro muy próximo. Las limitaciones son inherentes a la propia estructura de las memorias. Por ejemplo, en la tecnología de las DRAM (del inglés Dynamic Random Access Memory) se cuestiona si su tamaño mínimo va a alcanzar los 35 nanómetros. En éstas, la carga mínima que se requiere para almacenar en el condensador tiene un valor fijo, por ello éste va a ser en última instancia el principal elemento que limite la dimensión de la celda de memoria.

Respecto a las memorias SRAM (del inglés Static Random Access Memory) la celda básica consiste en seis transistores, por lo que no pueden competir en dimensión. Se han estudiado otros tipos de memorias como las magnetoresistivas y las de cambio de fase, pero sin resultados notables. Otros inconvenientes son su lentitud de programar y



que necesitan altas tensiones para su programación y borrado (10-20V). Por lo que la memoria que trabajara como una de acceso aleatoria y que no fuera volátil —que mantiene la información en ausencia de energía—, simplificaría mucho su diseño.

Afortunadamente, en los últimos tiempos se ha desarrollado otro concepto en búsqueda de memorias del futuro, las denominadas funcionales, compuestas por materiales cerámicos avanzados en que la información puede guardarse en dos estados diferentes, además son no volátiles. Dentro de éstas se encuentran las memorias ferroeléctricas o NVFRAM (del inglés Non-Volatile Ferroelectric Random Access

*En los últimos años la investigación en materiales ha alcanzado logros insospechados, por ejemplo los avances en la electrónica. Uno de los más importantes es indudablemente la creación de las computadoras*

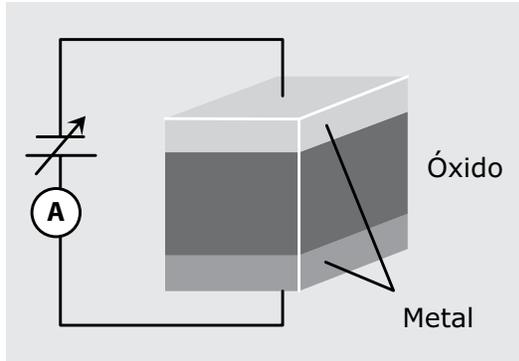


Figura 1. Estructura de una celda ReRAM.

Memories) y todavía más recientemente las resistivas o ReRAM (Resistive Random Access Memories).

Las memorias ferroeléctricas aprovechan la propiedad de los ferroeléctricos que muestran una cierta polarización positiva o negativa, cuando el campo aplicado es nulo, lo que resulta sumamente atractiva para construir el tipo de memorias funcionales no volátiles, ya que el uno y el cero del código binario podrían asociarse al hecho de que el ferroeléctrico tuviera una polarización remanente positiva,  $+Pr$ , o bien, una negativa,  $-Pr$ . La ventaja conseguida en este caso, es que la información se mantendría almacenada aun si se interrumpiera la aplicación del campo

eléctrico externo, o energía. Para que las NVFRAM sustituyan a las memorias de cómputo actuales será necesario que cumplan ciertos requisitos tecnológicos, entre los que se encuentran: estar en forma de película delgada, tener polarizaciones altas ( $Pr \geq 5\mu C/cm^2$ ) y trabajar a pequeños campos coercitivos ( $Ec \leq 40 Kv/cm$ ).

Las memorias resistivas están compuestas por materiales que guardan la información en dos estados diferentes de resistencia, pero para que cumplan los requisitos tecnológicos deberán trabajar a tensiones  $\leq 5V$ , corrientes muy bajas y de tamaño nanométrico. Una celda de memoria ReRAM es una estructura parecida a un capacitor (figura 1), compuesta de un material aislante o semiconductor, que se encuentra entre dos electrodos metálicos y que exhibe la propiedad de poder modular su resistencia eléctrica.

En el fenómeno de cambio o alterancia resistiva, una variación en la resistencia ( $>1000\%$ ) ocurre al aplicar pulsos de voltaje a través de los electrodos. y la resistencia en la celda puede





llevarse a los valores deseados poniendo los pulsos de voltaje apropiado. Es factible el almacenamiento de información en virtud que permanece la resistencia a la que se lleva a la celda cuando el voltaje es retirado, y es posible llevarse a dos estados, uno de alta y el otro de baja resistencia. Posteriormente, para la lectura de la información, puede aplicarse un voltaje de prueba y traducirse la lectura de la corriente —que dependerá del estado resistivo de la celda— en un código binario, si ésta es alta. Podrá tomarse como uno, si es baja, y considerarse como un cero, o viceversa. Además, los estados intermedios entre los de alta y baja resistencia pueden servir para el almacenar información adicional.

Actualmente las ReRAM han ganado una creciente atención como candidatas promisorias a la nueva generación de memorias no volátiles. Sus ventajas más importantes son:

- Compatibles con la tecnología actual de fabricación de los transistores de efecto de campo complementarios (CMOS, siglas en inglés), lo que implica que no es necesaria una extensa investigación en nuevos procesos de elaboración.

- Pueden operar con un bajo consumo energético.
- Permanece el almacenamiento de información, aun si la energía es retirada.
- Tienen la estructura de un simple capacitor con dos terminales, que hace fácil su incorporación en circuitos de alta densidad de integración (VLSI, siglas en inglés).

Gran variedad de materiales han mostrado repetitividad en el proceso de conmutación resistiva bajo la aplicación de un voltaje, como son los óxidos ternarios: el  $\text{SrTiO}_3$ , polímeros, materiales calcogenoides dopados con metales como el  $\text{Ag-Ge-Se}$  y óxidos de metales de transición, entre otros el  $\text{ZnO}$ ,  $\text{NiO}$ ,  $\text{HfO}_2$  y el  $\text{TiO}_2$ . Sin embargo, el mecanismo de conmutación resistiva en estas celdas aún permanece lejos de entenderse, por lo que una aplicación tangible aún no es posible. ➔





# Invernadero solar automatizado

ENOCH DE SANTIAGO ROJAS  
JORGE IVÁN MONCADA HAAZ  
FELIPE DE J. RABAGO BERNAL  
rabago@ifisica.uaslp.mx  
INSTITUTO DE FÍSICA

En este artículo describimos el diseño y construcción de un invernadero automatizado que se alimenta con energía solar.

Sus objetivos generales son: *a)* controlar el ambiente, riego y fertilizante de manera automática, *b)* autosustentar la energía, *c)* que su operación pueda realizarla cualquier persona, aunque no tenga conocimientos en invernaderos, informática, electrónica, etcétera. Sus objetivos específicos: *a)* dirigir el aumento y la baja de temperatura por medio de un sensor y ventiladores para extraer el aire caliente e introducir aire fresco, y de una lámpara para aumentarla, *b)* verificar la hume-

dad relativa del ambiente por medio de un sensor y una pared húmeda como actuador, c) comprobar la humedad del suelo por medio de un sensor y electroválvulas que se abren para regar y fertilizar, d) dirigir la carga y descarga de la batería para no perjudicar su vida útil, e) desarrollar un sistema modular, amigable y sencillo de maniobrar, f) cuidar el ambiente al emplear sólo la energía del Sol.

### **Descripción y funcionamiento**

El invernadero fue concebido para que resultara tan sencillo de usar como un horno de microondas. Éste fue el ejemplo y meta que sirvió de inspiración para incluir un teclado numérico e introducir los parámetros requeridos, además de una pantalla LCD que comunica en todo momento lo que sucede en el interior.

En la foto 1 puede apreciarse las celdas solares, las baterías automotrices, el panel que contiene los controladores electrónicos y el tablero con las electroválvulas. Las dimensiones son 2 x 2 x 2 metros.

La alimentación eléctrica del sistema se realiza por medio de dos paneles solares que proporcionan 12 volts. cada uno, cuando reciben los rayos del Sol. A través de un regulador de voltaje, que se construyó en este proyecto, se carga una batería automotriz. Este regulador cuida que no exceda la carga en la batería. El siguiente aspecto fue monitorizar la cantidad de agua con el objeto de controlar la humedad que es esencial para optimizar la producción, conservar



Foto 1. Vista del invernadero.

el vital líquido, reducir los impactos ambientales y ahorrar dinero. Vigilar la humedad del suelo puede ayudar a tomar mejores decisiones en la programación del riego, cómo determinar la cantidad de líquido y cuándo aplicarlo. El sistema más recomendable es la instalación de un riego automático.

En nuestro caso, armamos un sistema con tres electroválvulas que tienen la siguiente descripción: normalmente cerrada, electroválvula de 12V con conexión rosca de 1/4", especial para sistemas de ósmosis inversa y líneas de agua. Presión máxima de trabajo: agua 7 kg/cm<sup>2</sup>. Orificio de: 2,5 mm.

La foto 2 muestra las tres electroválvulas. La primera es para la fertilización, la segunda, destinada al riego general, la tercera se conectó a la pared húmeda. La foto 3 muestra la distribución de las electroválvulas.

Instalamos sensores de humedad, dispositi-



Foto 2. Electroválvulas utilizadas.

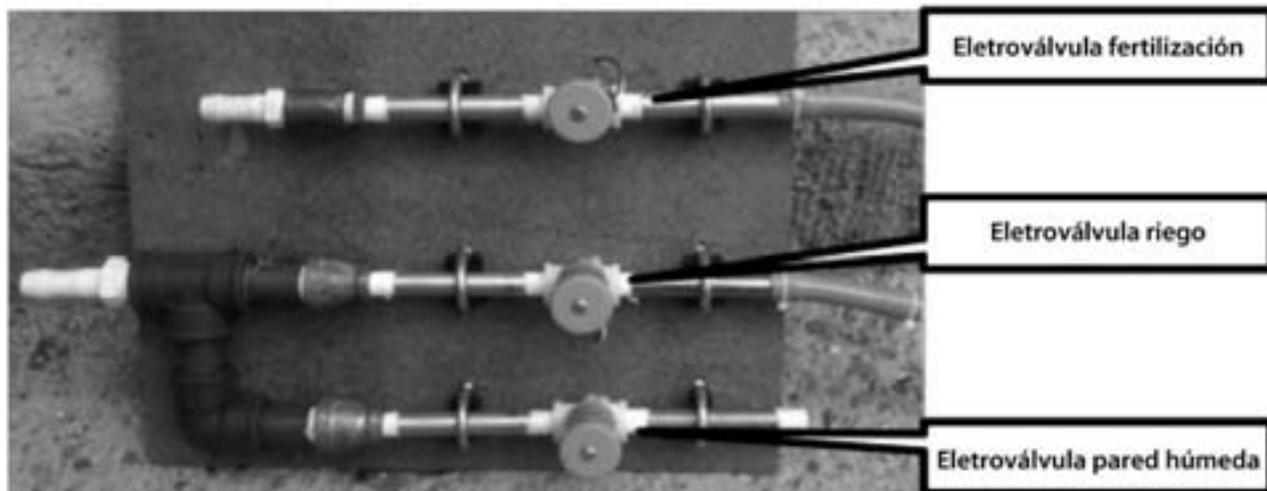


Foto 3. Sistema hidráulico para la fertilización, riego y pared húmeda.

vos prácticos para examinarla y comprobar si tiene el agua necesaria cuando se energice el circuito y se introduzcan las puntas en la tierra alrededor de la planta. Se diseñó un circuito en que la frecuencia de los pulsos es controlada por la resistencia entre los probadores. La resistencia entre éstos depende de la humedad que detectan. A mayor humedad, menor resistencia y viceversa. La figura 1 es un diagrama e instalación de los sensores de humedad en las macetas.

#### **Sensor de humedad relativa**

Basado en una única célula capacitiva, este sensor fue preparado para altos volúmenes y aplicaciones de bajo costo, como automatización de pequeñas ofici-

nas, cabinas de aviones y sistemas de mando de procesos industriales. También puede utilizarse en todas las aplicaciones en que la compensación de humedad sea necesaria, como en nuestro invernadero.

Es muy importante que los invernaderos tengan un control de la temperatura; por esto diseñamos un circuito que cumple la función de regular la interior. La ventilación también es crucial para los resultados del cultivo. El aumento de la temperatura y la humedad les causa daño, perjudica su calidad, en muchos casos dificulta la tarea de los trabajadores e indirectamente provoca el descenso de la producción y la rentabilidad.

*El invernadero fue concebido para que resultara tan sencillo de usar como un horno de microondas. Éste fue el ejemplo y meta que sirvió de inspiración para incluir un teclado numérico e introducir los parámetros requeridos*

Las aberturas laterales y cenitales ayudan a la ventilación natural, ya que en realidad el aire caliente sale a través de dichas aberturas. La baja presión del aire que está adentro y el viento exterior provocan que el aire frío penetre. Para la ventilación empleamos dos extractores-ventiladores de siete pulgadas; se colocaron en la parte superior de la pared trasera, porque lo caliente tiende a subir. En este caso la ventilación no es suficiente, se necesitan unas ventanas laterales que podrían manejarse automáticamente con un motor. De acuerdo con el emplazamiento y las plantas que se pretenda cultivar, necesitaremos una fuente de calor adicional para complementar el que genera la radiación solar, y permite alargar la época de plantación. Debemos usar la fuente de calor adicional al momento que se ponga el Sol. Sea cual fuera el sistema de calefacción, necesitamos asegurar que tenga buena ventilación y entrada de aire fresco.

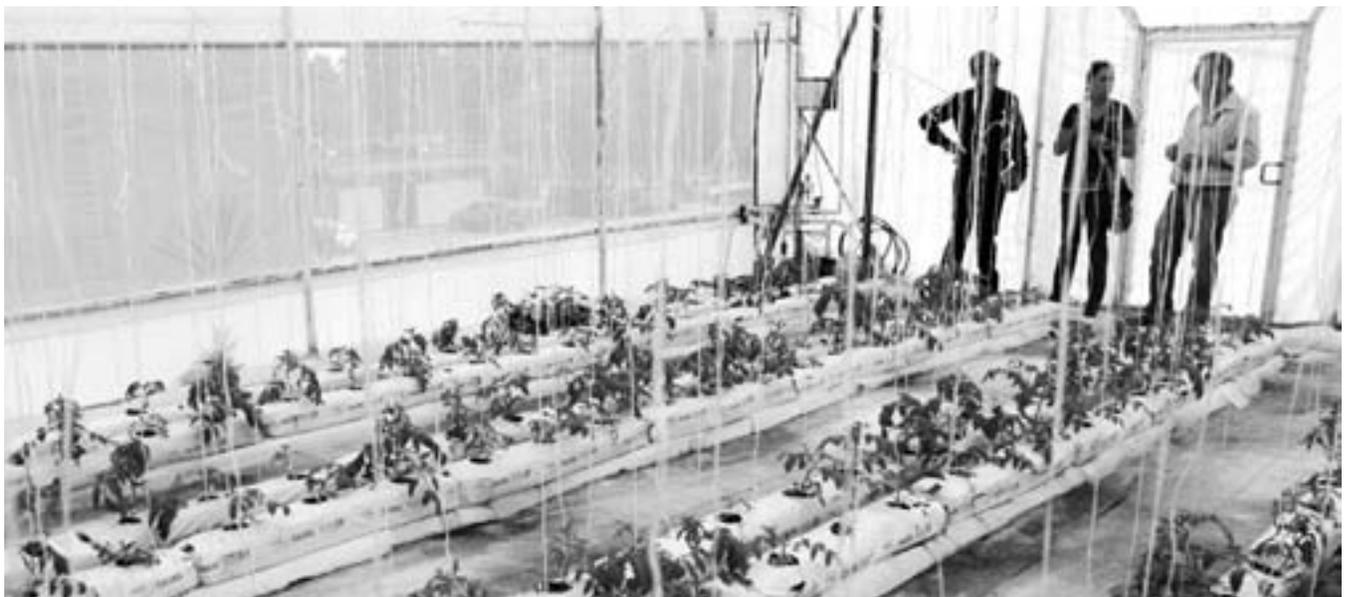
Como sistema de calefacción, colocamos una lámpara de luz amarilla de 100w, de menor consumo para la batería; hicimos un arreglo especial que consta de un cilindro de metal y dentro de él la lámpara de halógeno para que



Figura 1. Instalación de los sensores en las macetas.

no deje salir algún rayo de luz. Ésta calienta suficientemente el cilindro de lámina que simula un dissipador que genera y mantiene la temperatura dentro del invernadero y es capaz de subirla.

Utilizamos un microcontrolador que se encarga de sondear los sensores, encender o apagar los actuadores correspondientes, controlar un teclado, almacenar los parámetros de configuración y controlados por el usuario. Además manda las órdenes codificadas al microcontrolador del LCD para mantener al usuario informado sobre lo que sucede en el invernadero.



### **Fundamentación teórica**

El término 'invernadero' significa "sitio a propósito para pasar el invierno", porque en sus orígenes fue utilizado para mantener una temperatura templada en zonas frías y poder cultivar plantas y flores. Para los fines de este trabajo, es una estructura cubierta con material transparente o traslúcido, en que puede llevarse un control parcial o total de las condiciones ambientales y proveer las adecuadas para el desarrollo de cultivos.

En un invernadero se dan cambios significativos en el clima interno. El efecto más visible es la reducción de la velocidad del viento, en comparación con el exterior. La cubierta tiene un efecto notable en el intercambio de energía, debido particularmente a la radiación influenciada por el menor movimiento de aire y al efecto invernadero, que se refiere a la transferencia y la retención de calor a través de la atmósfera (en este caso, la cubierta). Así, el efecto de la cubierta en la reducción de transferencia de energía por convección



incrementa considerablemente la temperatura en el día y afecta otros factores como la humedad. En consecuencia, se han obtenido diversos beneficios en el manejo de las condiciones que rodean las plantas, lo que ha provocado que aumente el empleo de invernaderos en el mundo. De manera paralela, el desarrollo de tecnologías agrícolas —orientadas a controlar el clima y el riego— mejora el rendimiento de producción en invernaderos.





### **Resultados**

El sistema es capaz de medir la carga de la batería. Valora el nivel de humedad en el suelo del cultivo y, si éste es más seco que el nivel dado, enciende la electroválvula del riego. También si la variable de control que funciona como contador de riegos es mayor o igual al nivel de fertilización, se enciende la electroválvula del fertilizante y logra una mezcla de agua con éste. Mide la temperatura ambiental del invernadero y la humedad relativa del ambiente; si éste es menor al requerido, se enciende el ventilador y electroválvula de la pared húmeda.

### **Conclusiones**

Construimos un invernadero con energía sustentable y totalmente automatizado. Se requirieron conocimientos de diseño de invernaderos, agronomía, hidráulica y por supuesto de electrónica. Como trabajo a futuro puede pensarse en aplicar el sistema con mayores dimensiones y llevarlo a escala industrial. ➤

#### **Lecturas recomendadas:**

Allen, R.G. y cols. *Evapotranspiración de los cultivos-guía para calcular los requerimientos de agua*, Roma, Organización de las Naciones Unidas, 1998.



# El proceso de admisión en la Universidad de Corea del Sur

RICARDO HERNÁNDEZ MEDINA

*rhmedina@uaslp.mx*

JUAN CARLOS MÉNDEZ FERRER

*jcmferrer@uaslp.mx*

FACULTAD DE ECONOMÍA

**Analizaremos** la educación superior coreana, conocida mundialmente por su estándar de excelencia. Pretendemos estudiar su desempeño al identificar las razones por las que ha alcanzado esa categoría, y comentar las consecuencias e impactos en la sociedad.

Esquema del sistema educativo surcoreano		
Régimen	Duración	Sistema Educativo
No obligatorio	3 años	Preescolar
Obligatorio	6 años	Enseñanza básica
Obligatorio	3 años	Escuela secundaria media
Obligatorio	3 años	Escuela superior
No obligatorio	4 años	Enseñanza superior
		Bachiller
		Politécnica
		Universitaria

### Corea del Sur

Es un país ubicado en la península coreana, Asia Oriental. Su población era el año pasado de 48 millones 754 mil 657 habitantes, asentada en un territorio de 99 mil 678 km<sup>2</sup>. Su principal ingreso proviene de los servicios y de las industrias electrónica, automotriz y telecomunicaciones. Según *The world factbook (Libro mundial de hechos, de la CIA)*, en la década de 1950 sufrió los estragos de la Guerra Fría —iniciada al término de la segunda conflagración mundial— y la división con sus vecinos del norte, lo que originó una decadencia económica en la nación recientemente independizada de Japón.

### Sistema educativo surcoreano

Comienza con tres años de preescolar no obligatorios; después, los niños acuden a la enseñanza básica obligatoria y gratuita, durante seis años. Luego continúa la secundaria, que comprende dos etapas: la media y la superior, cada una de tres años. Cuando terminan, los estudiantes pueden iniciar la formación profesional que tiene tres modalidades: bachiller, politécnica y universitaria. Sin embargo, para acceder a cualquier institución que la imparte, los aspirantes necesitan aprobar exámenes altamente competitivos, por lo que se preparan

durante largo tiempo. Menos de la mitad de los egresados de la secundaria superior logra su admisión

### Enseñanza superior

Las instituciones de educación superior son:

1. Instituto para profesores, con denominación bachiller.
2. Universidades que ofrecen grados de licenciatura, cuya duración es de cuatro años.
3. Institutos vocacionales.
4. Institutos politécnicos.





Hacia el año 2004, 171 universidades ofrecían licenciaturas. Algunas relacionadas especialmente con las ciencias de la salud requieren seis años de preparación en vez de cuatro. De éstas, 24 son nacionales, dos públicas y 145 privadas.

Para un coreano, su asistencia a la universidad determina su vida. Muchas de las oportunidades laborales sólo se dan si el que busca trabajo tiene licenciatura, y para obtenerla necesita entrar en alguna casa

de educación superior y vencer el reto de la prueba de admisión que es complicada, extensa y selectiva, basada en las calificaciones de preparatoria y en el College Scholastic Ability Test regulado por el Ministerio de la Educación del país.



El examen, diseñado por el citado ministerio, tiene ventajas y desventajas. Entre las primeras, que es totalmente justo e imparcial. Se piensa que las herramientas subjetivas —tales como ensayos, recomendaciones personales y actividades extra académicas— pueden abrir las puertas a la corrupción, con tal de conseguir un lugar en la universidad. Quienes superan las duras pruebas de admisión, pueden ser reconocidos globalmente por su capacidad y talento.

Sin embargo, este tipo de test reduce el conocimiento de una persona a la memorización de hechos y conceptos, e impide a los estudiantes dar rienda suelta a su imaginación, creatividad, capacidad de innovación, etcétera, al presentarles un marco estricto, “cuadrado” por naturaleza y sin margen de error.

Debido a la competitividad de los estudiantes coreanos el Ministerio de Educación realizó algunas reformas durante la década de 1980, que encabezó el general Chun Doo-Hwan, titular de esa dependencia, entre ellas:

- a) Incremento en la capacidad de admisión de las universidades. En

1980, existían 403 mil estudiantes, cantidad que subió a 1.4 millones en 1989. Con esta reforma aumentó la aceptación de alumnos a la enseñanza superior, pues de uno entre cuatro, pasó a uno entre tres.

b) Prohibición de la asesoría de tutores privados después de la escuela, porque cobraban exorbitantes cuotas por ayudar a los estudiantes a preparar los pesados exámenes de ingreso y evitar que los jóvenes con más recursos económicos tuvieran mejores posibilidades. Cuando se vetó, la práctica se convirtió en clandestina, y subieron los cobros. Debido al castigo de suspender a quienes con esta ayuda entraran a los planteles, la práctica cayó en desuso a finales de la década de 1980.

c) Se estableció que las universidades de cuatro años debían reprobar a 30 por ciento de los alumnos con más bajas calificaciones, sin



importar qué tan buenas fueran, con el objetivo de dejar espacio a los de nuevo ingreso, de modo que las licenciaturas no estuvieran sobresaturadas de graduados, y que fueran de excelente calidad. Esta medida tenía un trasfondo político, ya que se pretendía evitar que





los estudiantes se unieran a movimientos políticos. Impopular desde el inicio, fue eliminada en 1984.

El éxito de la educación en ese país se refleja en los resultados de los exámenes. De acuerdo con el Programa para el Aprendizaje Estudiantil Internacional (Program for International Students Assessment), dirigido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en 2006, los adolescentes surcoreanos son los primeros en el mundo con habilidades de lectura y sólo detrás de los finlandeses en matemáticas. Esto se debe

a que los coreanos dan gran valor a la formación, pues saben que para lograr sus metas y es básico el conocimiento.

Corea del Sur dedica a la educación la mitad del dinero que Estados Unidos invierte en el mismo rubro; sin embargo, el desempeño en matemáticas es mucho más alto que el de los norteamericanos.



### **¿Vale la pena?**

Cuando finalizaba la década de 1980, un alumno de la escuela superior, comprometido en su educación, se levantaba al amanecer para estudiar antes de irse a la escuela, alrededor de las 8 a.m. Sus clases se prolongaban hasta las 5 p.m., cuando comía algo. Después asistía a clases hasta las 11 de la noche; el propósito era atiborrarlo de conocimientos para el examen de admisión a la universidad. Los fines de semana y vacaciones también eran destinados a memorizar más conceptos.

Dado que además de esto debía preparar exámenes periódicos de la escuela, los alumnos tenían poca oportunidad de socializar, convivir con su familia o realizar sus pasatiempos favoritos. Este ejemplo de la juventud coreana comienza a cambiar, pero no con suficiente rapidez.

La situación de intenso estrés convierte a la adolescencia coreana en una de las más tristes del planeta; en el año 2011 se posicionó en el ranking 69 mundial en cuanto a felicidad de sus pobladores, que evalúa la percepción subjetiva de felicidad, la expectativa de vida y la huella ecológica. Además,

los alumnos de último año anterior a la educación superior sufren depresión si no ingresan a la universidad, provoca el índice más alto de suicidios de los países desarrollados, y es la primera causa de muerte en menores de 40 años. Así lo indica *The New York Times*; informa que el Ministerio de Educación de Seúl recibió notificación de 146 jóvenes que se suicidaron durante el 2011. De esta cantidad, 53 eran estudiantes de educación superior y tres de enseñanza básica.

Hay gran preocupación en los países asiáticos que siguen este modelo educativo, especialmente en Corea del Sur, ya que de sus universidades egresan ingenieros y científicos de alto nivel; no obstante, carecen de habilidades de liderazgo, pensamiento crítico y creatividad que, según el gobierno, es necesario para el desarrollo del país a largo plazo. Las autoridades educativas observan la operatividad de los sistemas europeos y norteamericanos para evitar que sus alumnos sean tan especializados y tengan una variedad de opciones para elegir su camino profesional.

Se requiere que los estudiantes surcoreanos cultiven hábitos que los transformen de ser pasivos a personas proactivas; que participen e interactúen con los profesores, en búsqueda del conocimiento y a la resolución de los problemas, tal como sucede en el mundo laboral y en la vida real.➤

**Sitios recomendados:**

Matles Savada, Andrea and William Shaw. *South Korea: A country study*, 1990. <http://countrystudies.us/south-korea/42.htm>

UNESCO International Bureau of Education. *Section South Korea, Higher Education*. <http://www.ibe.unesco.org/Countries/WDE/2006/index.html>

"South Korea's education success". Story from *BBC NEWS*. [http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/uk\\_news/education/4240668.stm](http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/uk_news/education/4240668.stm)

"Background Note: South Korea". *Bureau of East Asian and Pacific Affairs*. U.S. Department of State. <http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/2800.htm>

*Estructura del Sistema Educativo de Corea*. [http://www.dgb.sep.gob.mx/tramites/revalidacion/Estruc\\_sist\\_edu/Estud-COREA.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/tramites/revalidacion/Estruc_sist_edu/Estud-COREA.pdf)





# El turismo comunitario, oportunidad de desarrollo

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ TORRES  
HÉCTOR LÓPEZ GAMA  
DAVID GÓMEZ SÁNCHEZ  
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA  
ZONA MEDIA

**En México**, la actividad turística es una de las principales fuentes de ingresos, porque atrae a los viajeros nacionales y extranjeros el abanico de posibilidades para apreciar los vestigios de civilizaciones milenarias, la naturaleza, las ciudades coloniales, playas y montañas: es decir, una riqueza única. Esto debe aprovecharse, sin olvidar que el turismo debe vincularse con el respeto por el medio ambiente.

“El turismo comunitario es cualquier actividad turística solidaria que permite la participación activa de la población desde una perspectiva intercultural, manejo adecuado del patrimonio natural y valoración del cultural, basados en un principio de equidad de la distribución de los beneficios locales”, según lo establece la *Guía de turismo de la Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador*.

Lo anterior genera la necesidad de marcar la diferencia entre el turismo comunitario y el convencional. Éste es el más frecuente en todo el mundo; sin embargo, “puede llegar a perturbar sensiblemente una forma de vida tradicional”, como mencionan María Pastor y Domingo Gómez. Para contrarrestar esa situación, surge el turismo comunitario como alternativa para el desarrollo económico, social, cultural y ambiental de las regiones, y el fortalecimiento de la sustentabilidad. Tiene como base la participación de los habitantes del lugar, cuyo trabajo juega un papel importante para ejecutar proyectos que mejorarán la calidad de vida.

Además, “el turismo comunitario promueve el desarrollo integral de las comunidades, trata de reducir la pobreza a través de la generación de empleo,



obtener ingresos complementarios y evitar los movimientos migratorios”, en palabras de Gabriel Inostroza.

Para incentivar la actividad, en nuestro país existen dependencias de gobierno que han dado a conocer métodos para impulsar el turismo comunitario en el medio rural, tal es el caso de la Secretaría de Turismo (Sectur), Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Comi-

*El turismo comunitario es cualquier actividad turística solidaria que permite la participación activa de la población desde una perspectiva intercultural*



Ex hacienda de San Diego. Templo del lugar.

sión Nacional Forestal (Conafor). Estos organismos promueven la planeación regional descentralizada, participativa y democrática, que conduzca al desarrollo regional sustentable, que la conservación de los recursos naturales sea compatible con el progreso de la población, disminuya la pobreza y aumente la producción.

El medio rural está integrado en su mayoría por colectividades marginadas que tienen escasos recursos, organizaciones sociales con dificultades para su progreso integral, lo que imposibilita el mejoramiento de sus habitantes. De allí que son susceptibles al análisis y a la implementación de proyectos que busquen el desarrollo.

El turismo comunitario promueve actividades que enriquecen la experiencia del consumidor y tienen a su vez un impacto positivo en los ámbitos económico, social, cultural y ambiental. Se considera una acción complementaria a las actividades cotidianas y hace posible nuevos empleos, directos e indirectos.

“Sin duda, puede propiciar el progreso de las comunidades ofreciendo al turista su herencia cultural y sus re-

ursos naturales, pero siempre sobre la base de un eje fundamental: la iniciativa para explorarlos como desarrollo turístico debe provenir de la propia comunidad”. Así lo expresan T. López Guzmán y colaboradores.

Ian Knowd establece que el turismo rural, sin embargo, genera escenarios diversos, pues al tiempo que es una sólida vía para mejorar las condiciones de vida de la población, puede generar paradójicas contradicciones, como la apropiación externa de los recursos por parte de los operadores turísticos, el esfuerzo por satisfacer las expectativas del turista por encima de las condiciones locales, la popularización y eventual masificación del espacio turístico en el mercado, y los impactos socioculturales derivados del contacto de la comunidad anfitriona con los visitantes.

Los autores de este artículo investigamos la viabilidad del turismo comunitario en San Diego, población ubicada 14 kilómetros al sureste del municipio de Rioverde, S.L.P. Limita al norte con otra población rural llamada San Martín; al sur está la de Buenavista; al este, El Refugio. San Diego, que destaca por la calidez de su gente, su cultura y tradiciones, tiene un arroyo que



Interior de la hacienda. Detalle de la presa construida en el siglo XVIII.

marca límites con San Martín, y una presa construida en el siglo XVIII, que almacena agua para riego de cultivos. La exhacienda de San Diego, patrimonio histórico del lugar, es un atractivo especial.

El pueblo tiene 1,094 habitantes (525 hombres y 569 mujeres), el número de viviendas registradas es de 342, con 352 familias. Cuenta con electricidad (336 viviendas), televisión (330), refrigeradores (303) y gas (315). El alumbrado público cubre 95 por ciento. El servicio de agua potable lo utiliza 86 por ciento de los habitantes. En su mayoría, los pobladores toman agua embotellada. No hay drenaje, por lo que el depósito de excretas se realiza en letrinas y fosas sépticas.

El medio de transporte hacia la cabecera municipal son vehículos particulares y de servicio público, a través de pecceras y microbuses.

Funcionan un jardín de niños y escuelas primaria, secundaria y preparatoria por cooperación. La economía está basada en la agricultura, de la que no obtienen retribución fija, porque es de temporal; los principales productos que siembran son cacahuates, maíz, naran-

jas y algunas hortalizas. Quienes no poseen tierras, trabajan como peones, albañiles, herreros o carpinteros. El ingreso de un peón es bajo, no alcanza a cubrir las necesidades primordiales; esta situación genera efectos negativos en el ámbito social, económico y dificulta el desarrollo.

Al conocer la riqueza histórica, las costumbres de este pueblo sobre todo, la importancia que actualmente se ha otorgado a las actividades turísticas, tiene el potencial para desarrollarse el programa. No obstante, ya que el turismo comunitario requiere la participación conjunta de los habitantes, puede limitarlo la falta de organización, una actitud pasiva y el desconocimiento de la importancia de estas actividades.

Del turismo comunitario derivan beneficios para las familias que pueden emprender actividades de este tipo sin comprometer sus empleos. Es primordial conocer qué opinan los pobladores, y determinar si las organizaciones gubernamentales consideran a San Diego un punto de desarrollo turístico. Si no hay disposición de los habitantes y falta interés del gobierno, el programa no tendrá sustento.

Los habitantes manifestaron su disponibilidad para involucrarse, compartir su cultura y tradiciones.

Como se mencionó, San Diego tiene mil 94 habitantes, 719 son mayores de edad, de éstos, entrevistamos a 116 como muestra representativa, 50.9 por ciento fueron hombres y 49.1 por ciento, mujeres. La edad de las personas encuestadas va de los 20 a más de 60 años. 31 por ciento no realizaron estudios, 30.2 por ciento, tiene solamente la primaria terminada y 25 por ciento finalizó la secundaria. Se observa un descenso en los niveles posteriores de educación, como la preparatoria: sólo 7.8 por ciento la concluyó, 6 por ciento cursó el nivel de licenciatura.

Al indagar cuáles son los planes del gobierno local para San Diego, conocimos el *Plan Municipal de Desarrollo 2009-2012* del municipio de Rioverde que señala en su apartado "Contigo en el crecimiento económico, competitivo y sustentable" que el futuro crecimiento económico debe estar sustentado en actividades que permitan al municipio ser competitivo. Debido a esto, uno de los principales objetivos de las autoridades

es impulsar los sectores que estimulen el desarrollo económico, el agropecuario, comercial, turístico y la industria manufacturera. De esta manera, puede constatarse que el turismo es considerado una de las principales acciones que mejoran la economía y, por ello, debe desarrollarse. El plan contempla entre los principales atractivos el balneario de aguas termales y la exhacienda.

El Proyecto de Turismo Alterno 2012 "Ruta de historia, cultura y diversión", menciona la creación de una ruta a través de caminos con importancia histórica, que incluye a San Diego en el recorrido. Sin perder de vista la cercanía con el manantial La Media Luna, principal atracción de Rioverde y de la zona media del estado, que se difunde internacionalmente.

La perspectiva de los habitantes respecto al turismo comunitario no es diferente, los resultados de la investigación establecieron que la mayoría está dispuesta a participar en actividades turísticas, y organizarse para tal fin. Compartir su patrimonio lo consideran importante; dos terceras partes de la población manifestaron su acuerdo al respecto.





Las tareas que los habitantes pueden realizar son las relacionadas con la alimentación o gastronomía, y fueron las mejor puntuadas, seguidas de las cabalgatas y luego la pesca. Los lugares que más recomendaron para los turistas son la presa, la exhacienda, el balneario de aguas termales "el nacimiento", y la sierra perteneciente a San Diego.

La mayoría mencionó que está dispuesta a invertir en la remodelación de las instalaciones más representativas, y a recibir capacitación que facilite un turismo comunitario. Establecieron los meses entre abril y julio como los más factibles, ya que las condiciones climatológicas son óptimas en esas fechas; también noviembre y diciembre, debido a las festividades que hay en esos meses.

La gente cree en la necesidad de tener actividades que contribuyen al desarrollo económico y social, puesto que la agricultura no proporciona los recursos necesarios para solventar los gastos familiares.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí apoya estos proyectos y justifica así una de sus funciones sustantivas: la pertinencia social.

La población de San Diego posee lo necesario para su desarrollo como sitio turístico, no solamente por la variedad de sus atractivos, sino también por el interés de autoridades y pobladores por estas acciones. Por tanto, deben aprovecharse las circunstancias para lograr un proyecto exitoso de turismo comunitario. ➤

#### **Lecturas recomendadas**

- Inostroza, G. *Aportes para un modelo de gestión sostenible del turismo comunitario en la región andina*, Ecuador, Fundación Codespa, 2009.
- Juárez, J., B. Ramírez. *El turismo comunitario como complemento al desarrollo territorial rural en zonas indígenas de México*, México, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, 2007.
- Knowd, I. *Rural tourism: panacea and paradox. Exploring the phenomenon of rural tourism and tourism's interaction with host rural communities*, Sydney, School of Environment and Agriculture, University of Western, 2001.
- López Guzmán y T. S. Sánchez. *Desarrollo socioeconómico de las zonas rurales con base en el turismo comunitario. Un estudio de caso en Nicaragua*, Cuadernos de Desarrollo Rural, Colombia, Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, 2009.
- Pastor, M. y D. Gómez. *Impactos socioculturales en el turismo comunitario*, México, Universidad Intercultural de Chiapas, 2010.

# Los actuales movimientos armados en América Latina

JOSÉ RODRIGO RODRÍGUEZ LÓPEZ  
COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
*chino\_bass\_1@hotmail.com*

**El estudio** de los movimientos armados en América Latina contribuye a comprender los procesos de democratización, ya que son expresiones del conflicto social de la región, que por medios violentos han pretendido relevar el poder gobernante. Su importancia política, social y cultural forma parte de la historia nacional. Es necesario reinterpretarlos desde las ciencias, debido a que son hechos que caracterizan las sociedades latinoamericanas contemporáneas, asoladas por agrupaciones que le disputan al Estado el monopolio en la aplicación de la violencia y atentan contra la estabilidad y seguridad.



Aunado a esto, el incremento de responsabilidades que fueron asignadas en su momento, a las fuerzas armadas latinoamericanas como Colombia, Guatemala o Perú, podría ayudar a explicar las consecuencias que pudiera tener en México la creciente participación de las fuerzas armadas mexicanas en funciones que son competencia de otras instituciones encargadas de velar por la seguridad en democracia.

En ese sentido y como respuesta por parte del Estado, las fuerzas armadas mexicanas al igual que lo hicieron sus contrapartes latinoamericanas como las colombianas, guatemaltecas o peruanas

en su momento, se han amoldado a los rasgos característicos de las guerrillas y muy probablemente al igual que en estos países en donde las fuerzas armadas llevaron a cabo operaciones de contra-insurgencia, características de guerras irregulares.

Actualmente en México como en Colombia, Guatemala y Perú, es la incapacidad del Estado la que ha dejado a las fuerzas armadas suficiente espacio de actuar como mediador en la arena de la seguridad nacional, donde la fusión entre las funciones civiles y militares dentro de las regiones urbanas y rurales es apoyada y parcialmente orquestada

*La “guerra de guerrillas” se define por las acciones bélicas de formaciones autónomas en su movimiento y jerarquía funcional*

por otra misión: la de “la acción cívica”, asesorada y apoyada por parte de los Estados Unidos, programas de desarrollo local para las poblaciones civiles rurales y urbanas, diseñados y ejecutados por las fuerzas armadas.

### **¿Guerrillas, estructuras de poder criminal o movimientos armados?**

La “guerra de guerrillas” se define por las acciones bélicas de formaciones autónomas en su movimiento y jerarquía funcional. Se caracteriza por el encuentro entre grupos irregulares de combatientes y un ejército regular, y sus objetivos que son más políticos que militares, según el *Diccionario de términos históricos*. Por su parte, Verónica Oikión Solano y Marta Eugenia García Ugarte señalan ciertas insuficiencias para definir, entender y expresar los movimientos armados, ya que se privilegian preferencias teóricas e ideológicas y dejan a un lado la imagen proyectada por los propios grupos.

Sin embargo, se ha asociado a estas facciones con ciertas estructuras de poder criminal, y deja a un lado, en algunos casos, la ideología marxista-leninista o maoísta que caracterizó la mayoría de

estos grupos originados en América Latina durante la segunda mitad del siglo XX.

Estas ideologías se han dejado atrás para dar paso al tráfico de drogas. No obstante, es necesario marcar la diferencia entre narcotráfico y narcoactividad; cuando hablamos del primero, pensamos en hombres armados que fustigan a la sociedad por medio de la violencia. La segunda es la penetración de las estructuras del narcotráfico en una sociedad, y genera una cadena de perversidad que está arruinando a las naciones latinoamericanas.

En algunos casos —en Colombia y Perú, por ejemplo— las agrupaciones guerrilleras emplean un lenguaje que han utilizado décadas atrás. Y aún en estos días asestan golpes a las fuerzas armadas y policiales en distintas regiones, les causan bajas y pérdida de armamento. Esto plantea la necesidad de modificar la estrategia en las zonas de violencia, ante el fracaso de terminar esas organizaciones.

Las ciencias sociales toman un papel fundamental para determinar cuál es la verdadera estrategia de esas agrupacio-





nes en sus respectivas zonas de afluencia y control, cuáles son las bases sociales, políticas y económicas de la violencia que azota a las sociedades latinoamericanas.

### Conclusiones

Los movimientos armados latinoamericanos son incomprensibles si obviamos los históricos procesos guerrilleros que abonaron el despertar de la conciencia, la violencia y la lucha entre agrupaciones político-militares y el Estado. Estas organizaciones son agrupaciones que aglutinan varios sectores de la sociedad, cuya ideología está basada en un nacionalismo intenso, el antiimperialismo o anticolonialismo, la utopía socialista y el advenimiento de una revolución por la vía armada. Casi todos hacen diferencia entre "cooperantes", "militantes", y "combatientes".

De alguna manera han dejado a su paso condiciones sociales, políticas, económicas y culturales que manifiestan una singular presencia en torno a la violencia endémica, que se ha exacerbado en una lucha a muerte entre las fuerzas gubernamentales y las estructuras de poder criminal.

En las cuatro sociedades estos sujetos en algunos casos han sido excluidos de los procesos de crecimiento económico y del desarrollo social. Esto ha influido en cierta manera, tal vez no en el mismo contexto, en la opción de la violencia y la respuesta de la militarización de la sociedad por parte del Estado.

La violencia debe resolverse no por la boca de los fusiles, sino más bien mediante un triángulo virtuoso: seguridad, justicia y desarrollo humano; éste apunta a la obligación que tiene todo gobierno de generar calidad de vida y superar la violencia. ➤

### Lecturas recomendadas

- Camacho, Daniel y Rafael Menjívar. *Los movimientos populares en América Latina*, México, Siglo XXI Editores/Universidad de las Naciones Unidas, 2005.
- Diccionario de términos históricos*, Barcelona, UNESCO/TROTТА, 1987.
- Kruijt, Dirk. *Sociedades de terror. "Guerrilla y contrainsurgencia en Guatemala y Perú"*, *Cuadernos de Ciencias Sociales*, Costa Rica, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1996.
- Sosa, Ignacio. *Insurrección y democracia en el circuncaribe*, Serie Nuestra América, núm. 58, México, UNAM, 1998.
- Torres Rivas, Edelberto. *Crisis del poder en Centroamérica*, Costa Rica, EDUCA, 1981.
- Oikión Solano, Verónica y Marta Eugenia García Ugarte. *Movimientos Armados en México, siglo XX*, Michoacán, el Colegio de Michoacán/CIESAS, 2006.



# Reglas sencillas para una alimentación equilibrada

MARTHA IRENE GONZÁLEZ CASTRO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

Para que una alimentación sea benéfica debe basarse en una dieta equilibrada, "capaz de aportar todos los nutrientes en las proporciones adecuadas, para cubrir las necesidades exigidas por un determinado estado fisiológico". En caso contrario, puede ocasionar problemas por el suministro deficiente de sustancias nutritivas. Una ingesta excesiva ocasiona enfermedades como obesidad, cardiopatía e hipertensión.

Los conocimientos más elementales e importantes de una dieta balanceada son ignorados por la mayoría de la población mexicana.

Daremos las pautas fundamentales de una nutrición equilibrada, por medio de 10 sencillas reglas que pueden aportar buenos resultados. Una alimentación correcta y ejercicio físico regular y moderado son básicos para tener una vida sana.



**No omitir el desayuno.** Fundamental para nuestro cerebro que solamente se alimenta de glucosa, el aporte calórico-energético del desayuno es de gran importancia, para el mejor desempeño físico e intelectual. Un desayuno completo consiste en fruta o jugo de fruta natural, un vaso de leche, yogurt o queso y pan, galletas o cereal.

**Comer despacio y masticar bien.**

Si masticamos muchas veces la comida, tendremos una digestión más saludable y evitará los dolorosos trastornos. Comer muy rápido y sin masticar impide al cuerpo absorber correctamente los nutrientes.



**Tomar alimentos variados, pero no en gran cantidad.** Al consumir este tipo de comida, contribuimos con las principales funciones del organismo, ya que se necesitan por lo menos 40 diferentes nutrientes al día. Es importante que consultemos la pirámide de la alimentación para equilibrar la dieta.



**Mantener el peso ideal.** Es signo de equilibrio nutritivo, y para lograrlo debe ajustarse el tamaño de las raciones con medidas caseras como cucharadas, vasos o flanera. No debemos suprimir ningún grupo.



**Evitar el exceso de grasas de origen animal.** Este grupo de lípidos representa el mayor contenido de grasas saturadas y colesterol; es más sano consumir grasas y aceites vegetales, como el de oliva extra-virgen.



**Comer alimentos ricos en fibra.** Se encuentra principalmente en los alimentos de origen vegetal: frutas, verduras y cereales integrales. Se necesitan 25-30 gramos de fibra diariamente; esto facilitará la digestión, metabolismo, excreción y prevendrá problemas de gastritis y colitis.



**Tomar agua.** El agua es vida. Es recomendable consumir de 10 a 12 vasos diariamente, ya que teóricamente deben ingerirse 38 ml por cada kilogramo de peso, esto ayudará a que las funciones internas del organismo se efectúen correctamente, sin forzarlo, y resultarán beneficiados piel, cabello y uñas.



**Limitar el consumo de azúcares refinados.** Cuanto más azúcar ingerimos, más trabajan el hígado y el páncreas; aumenta la insulina para metabolizarla y contribuimos al desgaste celular. Este incremento rápido de insulina suele derivar en problemas como hipertensión, sobrepeso, obesidad, diabetes, aterosclerosis, enfermedades degenerativas, envejecimiento prematuro, cálculos biliares y disfunciones hepáticas y del páncreas.



**Beber alcohol con medida.** Consideremos que el alcohol aporta 7 Kcal/g, su consumo es benéfico porque reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares, infartos, accidentes cerebrales, diabetes y cálculos biliares, pero debe tomarse con moderación.



**Variar la comida.** Si tomamos los alimentos fuera de casa, debe variarse el menú, el restaurante y dedicar un mínimo de 30 a 40 minutos para comer. Mientras se espera el servicio, evitar la botana. No son imprescindibles tres platos; es una buena idea compartirlos si comemos en compañía.

**Lecturas recomendadas:**  
Requejo, A. M. y R.M. Ortega.  
*Nutriguía. Manual de nutrición clínica en atención primaria*, Madrid, Editorial Complutense, 2003.



# Ejercicio y ayuno

MARGARITA LIRA VEGA  
JUAN MANUEL PINOS RODRÍGUEZ  
LUIS EDUARDO HERNÁNDEZ IBARRA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**En el mundo** casi dos billones de personas tienen sobrepeso, y cerca de 500 millones padecen obesidad. México es uno de los países que más contribuye a estas estadísticas, ya que en las últimas dos décadas se ha triplicado el número de ambas afecciones. Las causas básicas son el sedentarismo y el consumo excesivo de alimentos con alto contenido calórico.

El sobrepeso y la obesidad causan patologías metabólicas e inflamatorias complejas, que predisponen a numerosas enfermedades crónico-degenerativas que tienen gran morbilidad y mortalidad.

Para disminuir su peso, algunos individuos recurren a dos de las estrategias más comunes: el ayuno y la actividad física. La abstención de comida y el ejercicio mal planeados pueden ser soluciones poco sustentables. El entrenamiento cardiovascular realizado correctamente ha probado ser efectivo; pero el beneficio del ayuno es aun controversial, a pesar de que algunas evidencias indican que uno corto (12 a 48 horas) incrementa la tasa metabólica basal de cuatro a 10 por ciento, de forma tal que primeramente se utiliza la mayoría de la glucosa circulante y después las reservas de glucógeno del hígado y del músculo. Si el ayuno persiste, inicia la utilización de lípidos del organismo. Así, el ejercicio y un ayuno de al menos 12 horas podrían potenciar la disminución de la obesidad.

### **Fisiología del ejercicio**

En la actividad física participan prácticamente todos los sistemas del organismo a través de adaptaciones fisiológicas súbitas y transitorias que se dan en función de la frecuencia y duración del ejercicio. Estas adaptaciones metabólicas se presentan con mayor rapidez y facilidad en individuos que lo realizan rutinariamente: es lo que comúnmente se conoce como acondicionamiento físico. La contracción muscular durante el entrenamiento requiere energía en forma de adenosín trifosfato (ATP) que se genera en la energía de los alimentos bajo condiciones normales. Cuando no ingerimos los suficientes, el organismo utiliza las reservas corporales.



Durante el ejercicio, los hidratos de carbono y las grasas corporales son los principales sustratos para la generación de ATP, a través de diversas rutas metabólicas. El sistema de los fosfágenos, o anaeróbico aláctico, proporciona energía al inicio de la actividad, y cuando ésta es de muy alta intensidad y corta duración. También en la glucólisis anaeróbica los hidratos de carbono se metabolizan en la célula muscular para obtener ATP y proporcionar energía inmediata durante el trabajo intenso y de corto plazo (desde pocos segundos hasta un minuto). En el sistema aeróbico, los hidratos de carbono, las grasas y en menor grado las proteínas son utilizados para obtener cantidades importantes de energía a través del ciclo de Krebs.

La grasa del organismo es otra importante fuente energética durante las prácticas. Su utilización aumenta a medida que dura más la actividad. El metabolismo de estos compuestos es meramente aeróbico, y al activarse produce un ahorro de hidratos de carbono cuyo agotamiento se relaciona con la fatiga muscular en los ejercicios prolongados. El consumo de la grasa depende del flujo sanguíneo muscular, la intensidad, du-



ración, grado de entrenamiento y dieta. Las proteínas corporales aportan de cuatro a 15 por ciento de la energía en ejercicios de larga duración (mayores de 60 minutos). La actividad física aumenta la producción de amonio ( $\text{NH}_4$ ) a partir de la desaminación del ATP, que ocurre cuando la tasa de producción de éste supera la de formación.

El ejercicio prolongado incrementa la urea en el hígado, su excreción vía orina y aumenta la oxidación de los aminoácidos de cadena ramificada (leucina) en los músculos. De esta forma, los carbonos de los aminoácidos se oxidan y los residuos nitrogenados participan en la formación de alanina que genera nuevos sustratos energéticos en el hígado.

Las modificaciones metabólicas del organismo durante la actividad física son diversas. Las cardiovasculares consisten en adaptar el flujo sanguíneo en los músculos, eliminar los productos de desecho y colaborar en los procesos termorreguladores. De esta forma se intensifica la frecuencia cardíaca y el retorno venoso, que es decisivo en el aumento del gasto cardíaco. Las respiratorias son oxigenar y disminuir la acidosis metabólica de la sangre venosa y mantener la resistencia

vascular pulmonar baja. En individuos que tienen acondicionamiento físico, las hematológicas incrementan el volumen plasmático, la retención de sodio y agua, y la vasoconstricción.

En quienes no tienen entrenamiento, estas adaptaciones conducen a disminuir el volumen plasmático y aumentar la pérdida de líquidos por sudoración. Las renales aminoran el flujo sanguíneo y plasmático renal, el volumen de filtrado glomerular y del urinario si el ejercicio es intenso, o en su caso lo aumentan si el ejercicio es moderado.

### **Fisiología del ayuno**

Las funciones vitales del organismo requieren la energía contenida en los alimentos. Ésta proviene de los lípidos, hidratos de carbono y proteínas. Cuando se ayuna, bajan los niveles de glucosa, aminoácidos, triglicéridos e insulina en la sangre. Si el régimen persiste, el organismo utiliza sustratos energéticos del hígado, tejido adiposo, músculo y cerebro. En un ayuno corto de 12 horas se utilizan preferentemente ácidos grasos como fuente de energía; si continúa, el estímulo para producir insulina es bajo y aumentan las concentraciones de glucagón, que estimulan la lipólisis (remoción

de tejido adiposo), proteólisis (remoción de proteína) y la neoglucogenia. En periodos de abstinencia muy prolongados (días), además de lo anterior disminuyen las funciones del sistema nervioso simpático, las catecolaminas y la triyodotironina (T3). Se estimula la lipólisis, cetogénesis (formación de cuerpos cetónicos) y proteólisis, además de crearse un mantenimiento relativo de la masa proteica visceral.

### Ejercicio y ayuno

Las principales fuentes energéticas durante el ejercicio aeróbico son el glucógeno (muscular y hepático) y las grasas (adiposas), pero el uso de uno u otras pueden variar, según sean la intensidad y duración de la práctica. Con el mismo volumen de oxígeno, la grasa produce alrededor de 4.7 kcal, mientras que los hidratos de carbono generan alrededor de 5 kcal. Si la disponibilidad de oxígeno disminuye, como en el caso del ejercicio aeróbico, la oxidación es preferentemente de los citados hidratos de carbono, aunque si la intensidad de la actividad física disminuye, pero se mantiene, las grasas son utilizadas en mayor proporción.

Cuando la magnitud del ejercicio es baja ( $\sim 25\%$  del  $VO_{2max}$ ) e independientemente de su duración, la oxidación de grasas proporciona más de la mitad de la energía requerida. Si es intensa ( $\sim 65\%$  del  $VO_{2max}$ ), el glucógeno aporta la mitad del requerimiento energético; en caso que sea muy intensa ( $\sim 85\%$  de  $VO_{2max}$ ), el glucógeno es la fuente mayoritaria de sustrato energético, muy por arriba de grasas y proteínas. Por ello, es mala idea ejercitarse vigorosamente cuando el nivel de azúcar en sangre es bajo (situación de ayuno), ya que podría dar lugar a mareos y mal desempeño. Según las evidencias científicas, los deportistas que entrenan en ayunas queman mayor

cantidad de grasa que los que no lo hacen así, aunque es menor el rendimiento deportivo de los primeros, especialmente cuando las rutinas son intensas.

La decisión de ayunar o no antes de la actividad está condicionada al tipo de ejercicio. Cuando el cardiovascular es de intensidad moderada, la ingesta previa de hidratos de carbono, incluso en bajas cantidades y especialmente si es de alto índice glucémico, reduce en forma importante la oxidación de grasa, por lo que el ayuno podría ser una alternativa para reducir tejido adiposo. Si la actividad es de alta intensidad y se requiere un buen rendimiento, es recomendable que previamente se tome una ración moderada de hidratos de carbono, que ayudará a incrementar la oxidación de glucógeno durante el ejercicio y mayor oxidación de tejido adiposo posterior al esfuerzo.

Los sujetos con sobrepeso u obesidad grado 1 deberían elegir su alimentación previa al ejercicio, según la intensidad que será utilizada, pero siempre necesitan consultar al nutriólogo. ➤

### Lecturas recomendadas

- Achten J., A.E. Jeukendrup. *Optimizing fat oxidation through exercise and diet*, Nutrition, EE.UU., Elsevier, 2004.
- Afolabi, P. y cols. "The effect of total starvation and very low energy diet in lean men on kinetics of whole body protein and five hepatic secretory proteins", *American Journal of Physiology*, EE.UU., American Physiological Society, 2007.
- Horowitz J. F. y cols. "Lipolytic suppression following carbohydrate ingestion limits fat oxidation during exercise", *American Journal of Physiology*, EE.UU., American Physiological Society, 1997.
- McArdle, W., F. Katch, V. Katch. *Exercise Physiology, energy, nutrition and human performance*, Philadelphia, Edit. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Morales de Álava, I. *Metabolismo energético y composición corporal*, Pamplona, España, Universidad de Navarra, 2011.

# Patrimonio y modernidad

JOSÉ FRANCISCO GUEVARA RUIZ  
FACULTAD DEL HÁBITAT  
*fguevararuiz@hotmail.com*

**El cambio político**, económico y social que vive San Luis Potosí a partir de los últimos años del siglo XX, ha ocasionado importantes innovaciones, desde el empleo de la nueva tecnología, hasta distintas formas de vida asociadas al modelo global.

Estos cambios han generado que el grueso de la población de la capital potosina ya no utilice los espacios urbanos originales como el centro histórico, los barrios y colonias tradicionales donde se desarrollaba la vivienda, el trabajo, el abastecimiento de alimentos, bienes y servicios, tenían cabida las sedes de

las autoridades civiles y eclesiásticas, así como importantes áreas destinadas a la recreación y la convivencia social. Ahora se han trasladado a nuevas y novedosas urbanizaciones a las afueras de la ciudad, donde ya no se tiene contacto con esos usos tradicionales que forman parte de nuestro patrimonio cultural.

El patrimonio cultural está formado por bienes materiales (arquitectura, mobiliario, obras de arte y objetos) e inmateriales (gastronomía, música, tradición oral, festividades, religiosidad y formas de vida) que, heredados de los ancestros, disfrutamos y transmitiremos a las futuras generaciones.

Algunos de esos recursos que se están perdiendo no son tan antiguos, pues datan del último siglo, conocido como la era del "Modernismo", cuyas características son la transformación de la sociedad preindustrial y rural a la industrial y urbana, que dejó una riqueza como testimonio del ser y hacer de la época.

La característica de esa corriente fue el surgimiento en el mundo de un movimiento estético que, conforme avanzaba el siglo, se adaptó a los requerimientos sociales e intelectuales, y nacieron el art nouveau, el art decó, el funcionalismo, la corriente después de la posguerra y



Catedral metropolitana de San Luis Potosí.

el posmodernismo, cuyos edificios se caracterizan por la plasticidad de las formas y espacios, producto de la creatividad de arquitectos y artistas.

Nuestro estado es heredero del patrimonio cultural moderno, que conjuga los estilos estéticos del Modernismo con la manera tradicional de vivir en cada una de las regiones del suelo potosino. Los edificios, casas habitación, estaciones del ferrocarril, comercios, templos religiosos, entre otros más ejemplos de arquitectura del siglo XX, son parte fundamental de la identidad de los pueblos.

Por tanto, el patrimonio moderno es un hecho cultural, por lo que debe ser identificado, valorado y protegido desde

*El patrimonio cultural está formado por  
bienes materiales e inmateriales que,  
heredados de los ancestros, disfrutamos y  
transmitiremos a las futuras generaciones*

Las Pozas, Xilitla, S.L.P.  
Fotografía del autor



el ámbito de sus propietarios y creadores tradicionales (músicos vernáculos, cocineras, artesanos, alfareros, entre otros), tanto por los habitantes del lugar cuanto por sus autoridades, ya que en el seno de las poblaciones el patrimonio moderno se está transformando o demoliendo debido a las nuevas dinámicas económicas y políticas del lugar. Como ejemplo, ya no están los viejos cines que durante generaciones fueron el lugar de reunión para ver las películas de moda, los bellos inmuebles perdieron su atractivo con la aparición de los monopólicos cinemas y quedaron destinados al abandono y demolición, junto con ello, todos los recuerdos y el ser de una época. También tienden a desaparecer los mercados y las tienditas de las esquinas con sus vivencias, que compiten con los supermercados o "tiendas de conveniencia" cercanas a los domicilios. Quién no añora la tiendita de la esquina, con su mostrador y mobiliario de finas maderas, abarrotado de mercancías y la balanza con sus pesas, que eran testigos de las deliciosas reuniones de las vecinas que compartían charlas, chismes, remedios, recetas, consejos y últimas noticias del barrio, mientras el atento dependiente les despachaban un cinco de canela para el té de la noche...

Según la *Ley Federal de Monumentos* (1972), el patrimonio cultural moderno

lo integran muebles e inmuebles creados o edificados a partir de 1900, el Instituto Nacional de Bellas Artes es responsable de su registro. Una característica que requieren para que sean incluidos es que deben tener un valor estético relevante.

La *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* expresa:

*Para determinar el valor estético relevante, el bien deberá cumplir cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas. En cuanto a bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano. Las obras de artistas vivos que tengan la naturaleza de bienes muebles no podrán declararse monumentos artísticos. Podrán ser declaradas monumentos las obras de artistas mexicanos, cualquiera que sea el lugar donde sean producidas. Cuando se trate de artistas extranjeros, sólo podrán ser declaradas monumentos las obras producidas en territorio nacional.*

El código aplica supletoriamente los tratados internacionales como la *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural* (1972), las cartas del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, del Centro Internacional de Estudios de Conservación y Restauración de los Bienes Culturales, del Consejo Internacional de Museos, leyes federales y códigos civil y penal vigentes para el Distrito Federal y territorios federales en materia común, y para toda la república en materia federal.

En San Luis Potosí existe la *Ley de Protección del Patrimonio Cultural para el Estado de San Luis Potosí* (2005), que define así el patrimonio cultural estatal:

*El conjunto de manifestaciones tangibles e intangibles generadas a través del tiempo, desde la prehistoria hasta cincuenta años antes de la fecha de su aplicación (de la Ley), realizadas por los diferentes grupos sociales que se han asentado en territorio del Estado y que por sus cualidades de significación social o documental constituyen valores de identidad y autenticidad de la sociedad donde surgen.*

Reconoce que la arquitectura contemporánea —por sus características de representatividad, partido arquitectónico, técnica constructiva, expresión formal o significación social en el ámbito local, nacional o internacional— es susceptible de conservación y protección.

El rico patrimonio potosino es valorado y reconocido por los habitantes, sus autoridades, instituciones internacionales y por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través de declaratorias sobre la conservación de los bienes culturales:

- Patrimonio cultural de la humanidad
  - El centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí, como parte del Camino Real de Tierra Adentro (2010).
- Patrimonio cultural inmaterial de la humanidad
  - Festividad indígena del día de muertos (2008).
  - Ceremonia ritual de los voladores (2009).
  - Cocina tradicional mexicana: cultura comunitaria, ancestral, popular y vigente (2010).
- Zona de monumentos históricos de San Luis Potosí (1990).
- Patrimonio cultural del Estado de San Luis Potosí
  - Las pozas y el castillo de Edward



James, en Xilitla (2006).

- El museo Federico Silva (2006).
- El huapango (2011).

Los voladores.  
Fotografía Guillermo Perea/Cuarto Oscuro

El patrimonio no está peleado con la modernidad, al contrario, ésta se suma a los bienes culturales históricos. Lo que sí está en peligro es la falta de conciencia de la sociedad, instituciones, los tres niveles de gobierno y asociaciones, pues con frecuencia desaparece alguna y es sustituido por otro que no posee ningún valor.

De allí la importancia de identificar y reconocer nuestro legado cultural, y generar su óptima conservación. ➔

Trabajo presentado en el Seminario de Investigación Hábitat 2011.

**Lecturas recomendadas:**

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.  
*Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos*, México, H. Congreso de la Unión, 2012.
- Instituto de Investigaciones Legislativas del Honorable Congreso de San Luis Potosí. *Ley de protección del patrimonio cultural para el Estado de San Luis Potosí*, San Luis Potosí, H. Congreso de San Luis Potosí, 2005.

# Opinión de empleadores sobre egresados de la Maestría en Salud Pública

ALICIA GARCÍA BARRÓN  
LUCILA PATRICIA ACOSTA RAMÍREZ  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**Resumiremos** la opinión de algunos empleadores sobre el desempeño profesional de las generaciones 2006-2008 y 2008-2010 que egresaron de la Maestría en Salud Pública (MSP), con el fin de considerar este parecer cuando se tomen decisiones acerca de los cambios curriculares, diseño de estrategias de formación y mejoramiento de programas educativos.



Realizamos un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. Aplicamos una encuesta en las instituciones de salud y de educación donde laboran quienes cursaron la maestría. Estructuramos un instrumento dirigido específicamente a evaluar el programa, con base en algunos reactivos de otras universidades del país. En el cuestionario incluimos cuatro dimensiones: *a*) datos de la empresa o institución, *b*) aspectos valorados en el proceso de reclutamiento y selección de profesionistas, *c*) opiniones sobre el desempeño profesional de los egresados y *d*) prospectiva del mercado laboral. Quedó integrado por 15 reactivos, principalmente preguntas de opción múltiple. No obstante, se ofreció la oportunidad a los encuestados de que expresaran abiertamente sus comentarios.

Se interrogó a 10 empleadores (90 por ciento) de diversos puestos directivos en un establecimiento estatal de salud y una entidad educativa, ambos del sector público, consideradas instituciones grandes porque tienen más de 251 trabajadores.

Al estudiar las respuestas, identificamos las características de procesos

de contratación, el punto de vista respecto del desempeño de los egresados y la prospectiva de las principales tendencias de cambio en el campo laboral. Nos permitió reconocer en qué ámbito se emplea mayormente a nuestros egresados, cuáles son los requisitos para decidir si los aceptan e identificar qué aspectos de su desempeño laboral son los mejor evaluados y las competencias que deben promover entre los estudiantes del posgrado.

Las instituciones, organismos, departamentos, subdirecciones y jurisdicciones de los servicios de salud donde laboran los egresados de la *MSP* son: la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, Subdirección de Operación Sanitaria, Laboratorio Estatal de Salud Pública, Subdirección de Enseñanza e Investigación en Salud, Departamento de Fomento Sanitario, Coordinación del Sistema Estatal Sanitario, Dirección del Régimen Estatal de Protección Social en Salud, Subdirección Estatal de Gestión de Servicios de Salud, Dirección de Políticas y Calidad en Salud, Subdirección en Salud Reproductiva y Atención a la Infancia y Adolescencia, Subdirección de Epidemiología, Subdirección de Prevención y

**Tabla 1. Criterios de selección y reclutamiento de egresados de la maestría en salud pública, según empleadores**

Facultad de Enfermería de la UASLP. San Luis Potosí, 2011

Criterios	Muy importante		Importante		Poco importante		Nada importante	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Estar titulado (posgrado)	6	60.0	3	30.0	-	-	1	10.0
Tener experiencia o práctica profesional	3	30.0	6	60.0	-	-	1	10.0
Buena presentación	2	20.0	6	60.0	1	10.0	1	10.0
Prestigio de la institución donde estudió	4	40.0	3	30.0	3	30.0	-	-
Contactos o conocidos	1	10.0	-	-	5	50.0	4	40.0
Examen de conocimientos	5	50.0	5	50.0	-	-	-	-
Examen psicométrico	5	50.0	5	50.0	-	-	-	-
Examen médico	2	20.0	8	80.0	-	-	-	-
Entrevista	3	30.0	6	60.0	1	10.0	-	-
Edad	-	-	5	50.0	4	40.0	1	10.0
Género	-	-	2	20.0	2	20.0	6	60.0
Estado civil	-	-	2	20.0	1	10.0	7	70.0

Fuente: Cuestionario para empleadores de los egresados de la Maestría en Salud Pública

n=10

Promoción de la Salud, Subdirección de Primer Nivel de atención con dos áreas: Desarrollo Humano, y Oportunidades y Estrategia de Salud durante la Vida; además de dos jurisdicciones sanitarias (I y III) que incorporan diversos centros de salud.

La mayoría de los empleadores entrevistados (80 a cien por ciento) señalaron muy importantes las bases para seleccionar y reclutar a los trabajadores: que cuenten con el título de maestro, experiencia profesional, buena presentación personal, exámenes de conocimientos, psicométrico y de salud. 90 por ciento calificó poco y nada importante si tienen conocidos o contactos. De 80 a cien por ciento catalogaron poco y nada importante el género y el estado civil. El prestigio de la institución educativa donde cursaron la maestría es muy relevante para 70 por ciento;

90 por ciento valoró la edad importante y poco importante (tabla 1).

Según 60 por ciento de los empleadores, son muy buenas las siguientes características referentes al desempeño de los egresados en su área laboral: la demostración de conocimientos y habilidades para hacer el trabajo acorde con su formación en el posgrado; habilidad para presentar en público proyectos e informes; competencias para diagnosticar y responder a los problemas en el campo laboral, y aptitud para tomar decisiones apropiadas y adquirir nuevos conocimientos.

Ninguno consideró insatisfactorio el desempeño de los egresados de la maestría, 10 por ciento calificó de regular la capacidad para redactar informes o documentos, la apertura a la crítica sobre su ejercicio profesional y la habilidad para el trabajo en equipo. Por tanto, 80 por ciento —a partir de las características anteriores— concibe el desempeño general de los egresados de muy bueno a excelente, y 20 por ciento de bueno a regular.





De los encuestados, 70 por ciento contestó que la mayoría de los exalumnos de la maestría ocupan puestos de mandos intermedios y 20 por ciento reportó que ejercen cargos directivos. Respecto al salario mensual, 60 por ciento informó que reciben más de 14 salarios mínimos mensuales, 30 por ciento refirió que perciben entre 8 a 14 salarios (el sueldo mínimo en San Luis Potosí es de 1,634 pesos mensuales).

Con relación a la formación de profesionales en el área de salud pública, 70 por ciento consideró que requerirá cambios según la prospectiva del mercado laboral, para los próximos cinco años. Varios sugirieron algunas innovaciones: enfatizar áreas de concentración como la gestión en salud y epidemiología para formar cuadros de gerentes; continuar el desarrollo de la investigación que incluya publicar artículos científicos; implementar proyectos que impacten la práctica profesional, otras competencias para afrontar una visión unificadora del sistema de salud y el derecho constitucional a la salud, uso de nueva tecnología y obligatoriedad del idioma inglés.

También señalaron que la mayoría de sus empleados que cuentan con el posgrado en salud pública proceden de la UASLP; por lo que al preguntarles si en el futuro contratarían a egresados de este programa, cien por ciento respondió afirmativamente.

La totalidad de los empleadores manifestó la necesidad de capacitar o actualizar a su personal mediante cursos sobre epidemiología, bioestadística, investigación, liderazgo, administración y gestión de servicios de salud e informática.

Sugirieron para mejorar la preparación de los futuros egresados de la MSP: exigir el idioma inglés, fortalecer el perfil de ingreso, reforzar los contenidos de administración y gestión, vigilar o regular aspectos sanitarios, de políticas públicas y salud ambiental, potenciar áreas de concentración como epidemiología, gerencia en salud y atención a los colectivos vulnerables (enfermos crónicos, adultos mayores, población con alteraciones nutricionales, entre otros), concretar intercambios con otros estados o países con la modalidad de educación a distancia, fortalecer el desarrollo de la investigación aplicada y acorde a la pro-

**Tabla 2. Características del desempeño profesional de egresados de la Maestría en Salud Pública, según empleadores**

Facultad de Enfermería de la UASLP. San Luis Potosí, 2011.

Características	Excelente		Muy bueno		Bueno		Regular	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Demuestra conocimientos y habilidades para hacer el trabajo según su preparación en la MSP	2	20.0	6	60.0	2	20.0	-	-
Demuestra habilidades para obtener y utilizar información relevante	3	30.0	4	40.0	3	30.0	-	-
Tiene capacidad para utilizar herramientas informáticas	2	20.0	5	50.0	3	30.0	-	-
Cuenta con capacidad para redactar informes o documentos	2	20.0	5	50.0	2	20.0	1	10.0
Posee habilidad para presentar en público productos, ideas o informes	2	20.0	6	60.0	1	10.0	1	10.0
Detecta, diagnostica, analiza y responde a los problemas en el área de trabajo	2	20.0	6	60.0	2	20.0	-	-
Desempeña responsablemente el trabajo (calidad, cantidad y precisión)	3	30.0	5	50.0	2	20.0	-	-
Demuestra iniciativa en el trabajo	3	30.0	5	50.0	2	20.0	-	-
Analiza situaciones y toma decisiones apropiadas	1	10.0	6	60.0	3	30.0	-	-
Demuestra interés y entusiasmo hacia el trabajo	2	20.0	5	50.0	3	30.0	-	-
Muestra disposición para la autocrítica y apertura a la crítica de su desempeño	3	30.0	5	50.0	1	10.0	1	10.0
Demuestra habilidades para el trabajo en equipo	3	30.0	4	40.0	2	20.0	1	10.0
Demuestra habilidades para aprender nuevos conocimientos	1	10.0	6	60.0	3	30.0	-	-
Demuestra habilidades para la organización, gestión y control de grupos de trabajo	4	40.0	1	10.0	5	50.0	-	-

Fuente: Cuestionario para empleadores de los egresados de la Maestría en Salud Pública

n=10

blemática de salud del estado, revisar la horizontalidad y verticalidad del plan de estudios y mantener la interdisciplinariedad e interinstitucionalidad (IMSS, ISSSTE y SSA) del programa.

La opinión de los empleadores es importante para mejorar el perfil profesional de los egresados y el programa educativo, a fin de responder a las exigencias del mercado laboral. Todos consideran el desempeño de los egresados de la MSP entre excelente y muy bueno; no obstante el alto grado de acuerdo en las opiniones, sobresalen algunas debilidades o áreas de oportunidad que deben tomarse en cuenta, con la finalidad de

mejorar dicho perfil, pues representan competencias y actitudes básicas para potenciar su ejercicio profesional.

Sobre el desempeño laboral de los egresados, los encuestados afirman que es indispensable que las nuevas generaciones refuercen conocimientos de administración y gestión en salud pública, vigilancia y regulación sanitaria, epidemiología y bioestadística, investigación aplicada, informática, entre otros; de tal modo que posean las competencias para afrontar los problemas con una visión amplia y unificadora, que les permita responder a las exigencias y demandas que precisa el derecho.



Enfatizan el fortalecimiento de características como iniciativa, agrado, entusiasmo, responsabilidad, respeto y habilidad para el trabajo en equipo. Reconocen que la práctica del profesional de la salud demanda una orientación hacia estos valores y de la ética para incursionar con éxito en el campo laboral.

La mayoría de los encuestados coinciden, en que la formación académica del maestro en salud pública debe considerar la integración de los referentes teóricos con la práctica, de tal modo que les permita reconocer, analizar, argumentar racionalmente y actuar proactivamente en su realidad laboral; para lograrlo, recomiendan un tiempo de estancia en el campo, pues esto le serviría al alumno como experiencia. Especifican que el diseño y la ejecución de los proyectos académicos deben impactar en la práctica profesional. ➤

**Lecturas recomendadas:**

Arroyo M.J. y cols. *Estudio de opinión de empleadores y tendencias del mercado laboral. Egresados Generaciones 1998 y 2003*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2010.

**Sitios:**

Universidad del Caribe. *Estudio de Seguimiento de Egresados y Opinión de Empleadores 2010*. en: [http://www.unicaribe.edu.mx/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=487&Itemid=264&lang](http://www.unicaribe.edu.mx/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=487&Itemid=264&lang)

Damián, J., E. Montes, L.I. Arellano. "Los estudios de opinión de empleadores. Estrategia para elevar la calidad de la educación superior no universitaria", *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=55115052012>



# El pánico escénico y otras tribulaciones

MIGUEL ÁNGEL NOYOLA FRÍAS  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

**Mal asunto** cuando la vida, los parientes o la necesidad nos sacan de nuestra diaria austeridad y nos proponen o pretenden, que se lleve a feliz término la temeraria encomienda de hablar en público.

Y aquí ocurre lo que German Dehesa decía que pasa cada vez que estamos frente a un auditorio o ante el imponente escrutinio de los demás: "Comienzan los modos de nuestra inexistencia es decir, el ¡ay nanita! Y lo primero que uno piensa, en lugar de los discursos preparados o las canciones ensa-

yadas, es lo que inevitablemente se instala en nuestra mente: imátame, cielo!, itrágame, tierra! o illévame, Cristo!"

Este brutal azote algunos lo conocen como pánico escénico, situación que no conoce edad ni género, mucho menos condición económica, y puede presentarse en cualquier momento de nuestra vida, aun a los muy experimentados.

Ya los italianos, que saben mucho de esto, lo han llamado *in bocca di lupo*, que literalmente quiere decir "en la boca del lobo"; aunque optimistas como siempre, prefirieron utilizarlo como símbolo de buena suerte, cada vez que alguien salía a un escenario para que el monstruo de siete cabezas del público no se lo comiera.

No exagero, esto les pasa incluso a los más grandes; un ejemplo: Luciano Pavarotti, poseedor de una de las más bellas voces de nuestro tiempo, padecía este terrible mal. Probó de todo, desde experiencias religiosas, hasta arrebatos de superchería, modas del teatro como encontrar en la tramoya un clavo torcido o lo que fuere, con la finalidad de destorcer su suerte o el entuerto. Por fin,

y después de mucho batallar, encontró la fórmula por un hallazgo inesperado: en un recital, el aire acondicionado no funcionaba del todo bien así que, antes de su participación, tomó un pañuelo en su mano derecha, para llevarlo de cuando en cuando a la frente. Cuál fue su sorpresa: así venció y exorcizó sus miedos. A partir de entonces, en cada concierto llevaba el pañuelo, su colchón salvavidas.

A nosotros los de a pie, cuando sabemos que llegará la ominosa hora de hablar en público, nos surge la sensación de que algo va estar mal y, desde luego, la siniestras premoniciones se cumplen y ichín! no sale la voz, tan nuestra, tan profunda. La malevolencia cósmica se hace presente y nos acompaña incluso en reuniones familiares, o cuando piden que pasemos a leer en la iglesia. Flaqueamos, navegamos entre puros horrores, perdemos el rumbo, otros dirían: se nos cae el sistema.

Instalados ya en estos terrenos de incertidumbre, miedo y paroxismo, el sistema emocional nos traiciona, empieza a desgovernarse y a producir una serie de efectos fisiológicos y emocio-



nales: taquicardia, diaforesis (sudoración), hormigueo, se cierra la garganta y el mundo; para algunos, justo en ese momento se materializa Cantinflas, con una verborrea imparable; ya de plano conjugamos el verbo cantinfllear y confundimos mentalmente las "mas yúsculas" con las "menos yúsculas" y todas se atorán. Quien ha pasado por esto señala sentir mariposas en la panza, y de los problemas estomacales podemos pasar a los renales, con unas ansias locas, locas por ir al baño. Algunos, como dicen en mi pueblo, se privan, se paralizan, se les nubla la vista y el presente inmediato.

Definitivamente puede ser hasta contagioso. Llegado el momento no sabes quién tiene más miedo, si el encargado del discurso o el auditorio que espera, en un silencio interminable, que algo suceda. No falta quien exprese: ¡ay qué nervios! Yo digo que es casi como un virus, una vez que te da, no se va del todo. Lo puedes dominar, pero siempre está ahí.



Ferrán Ramón Cortez escribe: "El pánico escénico se puede trabajar, no tenemos por qué tomarlo como un mal inevitable". Incluso distingue variedades de miedo escénico. Uno es puntual y es nato, inherente a todos. Lo tenemos en nuestro "disco duro", y puede comenzar desde que piden que te levantes en situaciones como el del clásico padrino en un evento. Esta sensación viene cada vez que tenemos que abordar una situación compleja, de tensión o de riesgo comprometido, cuando todos nuestros sistemas se alertan, se descarga adrenalina y en lugar de salir un chorro de voz, lo primero que se emite es la secuencia de "este, estee, esteee". Una de las condiciones para que se cumpla esta forma de miedo es que siempre lo piden cuando menos te lo esperas, o cuando de plano nos cae el chahuistle.

La clave para que este pánico puntual no vaya a más, está en entender que es un proceso natural. En palabras de Ramón Cortez: "Dura muy poco tiempo, porque nuestro organismo enseguida se autorregula". Pero si en el momento álgido en que sentimos estas manifestaciones físicas, empezamos a ponernos nerviosos y a sufrir, vamos a retroalimentar el proceso, provocar una nueva liberación de adrenalina y hacer mutis.

A veces creemos dominar el miedo atroz, y de repente nos gana. Si no vencemos las ansias, e iniciado el discurso, éste comienza a enredarse, se sale de ritmo, de rumbo y de todo, entonces surge el segundo pánico auto infligido, que de tanto pensar nos come los nervios y viene después el ahogamiento. "En realidad, éste se debe a un error mental concreto: pensar demasiado", dice Jonah Lehrer. Baste decir que puede proceder del sabotaje de nuestra mente, al secuestrar nuestras ideas y anular la habilidad natural para hacerlo bien y



salir airosos. Más bien, queremos correr buscando —como los toros— la puerta o querencia. Dicho de otro modo: ya se me hizo bolas el engrudo. Esto es ahogarse con el pensamiento, que normalmente se atribuye a un exceso de emoción, cuando en realidad se debe a un exceso de pensamiento.

Cuando reflexionamos sobre cómo iniciar, con cuánta enjundia lo tenemos que hacer, la manera de gesticular, si nos saldrá, ¿qué frase ponemos delante?, ¿cómo entretener al auditorio?, y ¿si me miran?, todo esto lo hacemos justo antes de iniciar, y estamos sentando las bases para caer en sabotaje mental.

Si al empezar a hablar ante los demás en lugar de concentrarnos en lo que decimos, evaluamos y juzgamos cómo lo hacemos, caemos también en el mismo error, ya que nuestra mente está más pendiente del juicio que nos realizamos, que de lo que intentamos explicar. Es una

sensación harto horrible, y normalmente salimos con la siguiente excusa: “Me da pena”, o simplemente nos gana la risa.

Por mi experiencia personal y los comentarios de algunos profesores universitarios que conozco, puedo señalar que hay también pánico académico, que padecemos no sólo quienes nos desempeñamos como docentes frente a grupos, porque es de doble vía, lo sienten igualmente los alumnos. Yo recuerdo que cuando era párvulo, sufría para levantar mi manecita y contestar la inquisitiva pregunta de algún profesor. Resulta que así nos autolimitamos. Esto es válido cualquier día del año. La lengua se enreda y comienzan a salir sonidos que no existen en idioma alguno y por vía verbal podemos llegar a abismos sin regreso. Nos desmemoriamos. En esta fase del proceso, alumnos y maestros podemos empezar a cursar una nueva asignatura que nos saca del apuro: rollometría.

La solución a todo ello, no es otra que confiar en las capacidades ya entrenadas, que sabemos y podemos hacerlo. Otro ejemplo de tenores: Plácido Domingo se presentaba en el Teatro Covent Garden de Londres, cuyo público es excepcionalmente frío con los cantantes (como buenos ingleses flemáticos). Debía cantar en funciones vespertinas una ópera de Puccini llamada *Tosca*. Todos los días por la mañana llegaba solo al teatro y ensayaba las arias más difíciles. Un reportero que seguía sus actividades le dijo: maestro, ¿por qué ensaya usted si esta parte la ha cantado miles de veces, y usted es el mejor? El famoso tenor lo vio con asombro y respondió: ¡Por eso soy el mejor, porque practico miles de veces! Ante la edificante anécdota, no nos queda más que seguir el consejo.

Los mexicanos somos muy solemnes. Algunos tenemos en nuestro interior una voz que, llegado el momento, puede producir efectos disímbolos y nos ofrece dos caminos. En ocasiones nos dice: ¡no vas a poder!, ¡para qué preguntas!, ¡se te va a salir un "gallo"!, ¿y luego para meterlo? Como un lamento se escucha una vocecilla: ¿en qué momento dije que yo? Lo que sin duda nos contempla un

porvenir nebuloso poblado de fantasmas apocalípticos. En otras, puede haber un efecto inmediato después de que la voz y el valor nos dicen en un muy mexicanísimo tono: "¡no te rajes! ¡tú puedes! ¡vamos, México!" Octavio Paz decía: "rajarse es abrirse, es ponerse a la disposición del otro". En el fondo de la solemnidad hay un gran temor de que vean cómo somos, miedo de vulnerabilidad, que se mida nuestra inteligencia por la seguridad. Temor a exhibirnos.

Hay un tercer pánico escénico de base, que podemos identificar porque ante la sola posibilidad de hablar en público dentro de tres días o de tres semanas, ya lo sentimos. No es del momento, sino que lo llevamos dentro como un fantasma, es uno instalado que nos acompaña a todos lados. Procede generalmente de una mala experiencia: un día tuvimos que dirigirnos a los demás, oímos nuestro nombre y nos quedamos en blanco. Esta secuencia se mantiene tatuada en nuestro cerebro de forma indeleble, de manera que es la rutina que se activa y ejecuta cada vez que tenemos que hacer una nueva intervención.

¿Cómo podemos anular esta programación errónea? La forma más eficiente consiste en sustituirla por otro software que nos ayude: Oímos nuestro nombre, salimos tranquilamente a escena, empezamos a hablar, la gente responde con complicidad, mantenemos la serenidad en todo momento y hacemos una buena intervención. ¡Sí, cómo no! Esto es lo que queremos que pase. Sin embargo, nuestro cerebro aprende tanto de las experiencias vividas, como de su simulación. Así pues, para esto no hay como ensayar, ensayar y ensayar. Ya vimos una demostración en *El discurso del rey*, película dirigida en 2012 por Tom Hooper, y protagonizada por Colin Firth.





No todo es malo, resulta que podemos al final, cuando creemos que todo está perdido y que una maldición gitana nos cayó, recrear nuestro último tropiezo y cubrirnos de gloria. Cada nueva exposición se convierte en una posibilidad de dominarnos, crear otro reto y un nuevo afán. Los fracasos y triunfos son muy nuestros (ya lo cantaba Marco Antonio Muñoz); nos forja el carácter, al proporcionarnos experiencia y permitir que accedamos a una dimensión donde dominamos nuestros pensamientos.

Margaret Thatcher, jefa del gobierno británico del siglo XX que logró vencer en tres elecciones consecutivas, fue la primera mujer europea que desempeñó el cargo. En el año 1993, publicó sus memorias y obtuvieron un importante éxito de ventas. Su firmeza para dirigir los asuntos de Estado, estricto dominio sobre los ministros del gabinete y fuerte política económica le valieron el sobrenombre de la *Dama de Hierro*. Ella recuerda lo que alguna vez su padre le dijo

antes de su primer discurso: "Somos lo que hacemos. Los pensamientos pueden convertirse en palabras; éstas dominan nuestros actos y los actos con el tiempo se transforman en hábitos. Los hábitos dan forma al carácter y el carácter se convierte en nuestro destino".

Así pues, lo que pensamos nos da forma y es un momento que, ¡oiga usted! ➤

\*El autor agradece a Miguel A. Santos Díaz, Ricardo Martínez Rider y Lucero del Carmen Lomelí López sus aportaciones para este tema.

**Lecturas recomendadas:**

Ibargüengoitia, Jorge. *Los relámpagos de agosto*, México, Editorial Joaquín Mortiz, 1982.

# Rasero

## o el sueño de la razón

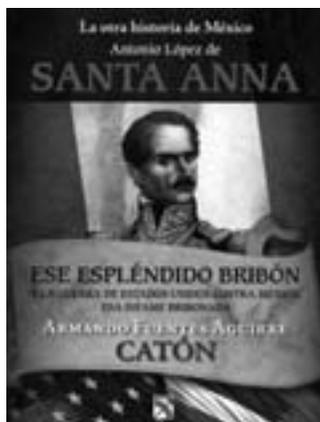


El ilustrado marqués español Fausto Rasero, tras agotar la oferta intelectual y erótica existente en su patria, llega a París, a mediados del siglo XVIII; allí traba amistad con Diderot, Voltaire, madame Pompadur y Lavoisier, en plena redacción de la Enciclopedia y en plena agonía del antiguo régimen. Más allá del cuadro de época y más acá de la novela de aventuras, Rasero, como ha dicho Fabienne Bradu: "Encarna la epopeya de la ilustración, pero también la mina desde dentro".

*Rasero o el sueño de la razón* fue en su momento una sorprendente ópera prima. Según Christopher Domínguez, su autor "no cometió pecados de juventud y se presentó maduro, de cuerpo entero" con esta obra. Los famosos personajes que pueblan la novela no aparecen en ella en sus "momentos públicos" ni arengando la historia, sino en la intimidad, en sus dudas, en sus pasiones, en la enfermedad y el temor.



Rebolledo, Francisco. *Rasero o el sueño de la razón*, México, Editorial ERA, 2012.



# La otra historia de México.

## Antonio López de Santa Anna



Los verdaderos protagonistas de la historia son hombres y mujeres cuyas vidas encarnan la grandeza, pero también la miseria del ser humano. Lejos están de ser los héroes de bronce inmortalizados en los libros oficiales de texto. Esta es la visión con la que Armando Fuentes Aguirre, *Catón*, retrata al gran seductor de la patria: Antonio López de Santa Anna.

El autor vuelve a deleitar a sus lectores con un libro apasionante que retrata el México caótico y convulsionado de la época de Santa Anna; las traiciones, las ambiciones de poder y las conspiraciones definirían el rumbo de la nación.

Fuentes Aguirre, Armando. *La otra historia de México. Antonio López de Santa Anna*, México, Editorial Diana, 2012.

Cómpralos en:



LIBRERÍA  
UNIVERSITARIA  
**POTOSINA**

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

# Imperio



Zagala, Héctor.  
*Imperio*, México,  
Editorial Plantea, 2012.

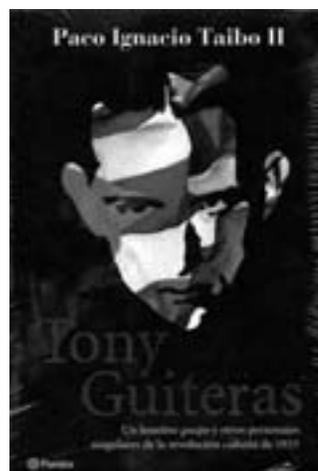
Maximiliano de Habsburgo aguarda el final en la celda de un convento en Querétaro. Como príncipe católico, reza a Dios y a la Virgen, revisa su vida y se arrepiente, pero juzga también a quienes lo traicionaron, lo engañaron, lo obligaron a embarcarse en la aventura que le cobrará el precio más alto que un hombre puede pagar.

Con agudo instinto narrativo, Héctor Zagal reconstruye los momentos finales de uno de los capítulos más apasionantes del siglo XIX mexicano, el Segundo Imperio, sin prejuicios falsamente patrióticos, sino con genuino interés en la circunstancia personal y humana de aquellos personajes marcados por la tragedia.

# Tony Guiteras

1933 es el año del levantamiento contra Machado en la Habana, y entre los rebeldes destaca un agresivo dirigente de 20 años que, desde su cargo como ministro de Gobernación, expropia las empresas eléctricas norteamericanas a punta de decreto y pistola, promulga el salario mínimo, la jornada de ocho horas y nombra a las primeras mujeres alcaldesas en América Latina.

Estas páginas son la documentada biografía de Tony Guiteras, aquel que rara vez que sonreía y fumaba un cigarrillo tras otro, mientras arrancaba escalofríos entre sus enemigos y aplicaba magistralmente las lecciones de los grandes movimientos sociales del mundo, en busca de un orden político ideal. Un líder inolvidable que en un continente como el nuestro no merece el olvido ni la indiferencia.



Taibo II, Paco Ignacio.  
*Tony Guiteras*, México,  
Editorial Planeta, 2008.

Cómpralos en:



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



# Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN ORDINARIA DEL 31 DE AGOSTO DE 2012

El Consejo Directivo Universitario acordó:

■ El arquitecto Manuel Fermín Villar Rubio, en su calidad de presidente del Consejo Directivo Universitario, entregó el título de grado de doctor al doctor en administración Hugo Jesús Ochoa Hernández.

■ El Consejo aprobó la expedición de 11 diplomas de especialidades: Por la Facultad de Medicina, en Anestesiología, a la médica cirujana Lourdes Patricia Pegueros Guzmán y a la médica general Alondra Coronel Ibarra; en Cirugía General, al médico cirujano Pavel Villegas Betanzo; en Dermatología, a la licenciada en médico cirujano Gloria Julián Núñez; en Ginecología y Obstetricia, a la médica cirujana Nubia Jocelyn Lara Martínez; en Medicina Familiar, a la médica cirujana y partera Aída Adame Ramírez; en Neonatología, al médico cirujano Alfonso Javier Escudero Rendón y a la médica cirujana y partera Flor Daniela Peñaloza Vargas; en Psiquiatría, al médico cirujano Jorge Ahumada Morales; en Radiología e Imagen, al médico cirujano Luis Uribe Sedano. Por la Facultad de Ciencias Químicas, en Ciencias Químico Biológicas, a la química farmacobióloga Diana Guerrero Lestarjette.

■ También acordó la expedición de 31 títulos de maestría: Por las facultades de Ingeniería, Ciencias Químicas y Medicina, en Ciencias Ambientales, al ingeniero agroindustrial César Iván Godínez Hernández y a la ingeniera química ambiental Rubí Estrella Mayorga Ávila. Por la Facultad de Contaduría y Administración, en Administración de Impuestos, a la contadora pública Diana Angélica Fernández Ramírez; en Administración con Énfasis en Impuestos, a la contadora pública Denise Yuridia Cervantes Luna y a la licenciada en administración Elvia María Ramírez Arruti. Por la Facultad de Estomatología, en Endodoncia, a los cirujanos dentistas Alejandro Martínez González, Gerardo Daniel Sierra García y Karla Guadalupe Lara Polanco, a los médicos estomatólogos Marco Julio Viera Montesco y Odeth Aglaé García Aguilar; en Estomatología Pediátrica, a las cirujanas dentistas Katia Karina Martínez González, Margarita Ortega Ramírez y Patricia Elena Canales Martínez y a la médica estomatóloga Adriana Oropeza Bravo. Por la Facultad de Ingeniería, en Ingeniería de la Computación, a la ingeniera en informática Virginia Mireles Ledezma y al ingeniero en sistemas computacionales Juan Carlos González Ibarra; en Ingeniería Eléctrica al ingeniero electromecánico Carlos Joaquín Cuevas Vázquez, en Geología Aplicada a la ingeniera geóloga Lorena Rodríguez León; en Metalurgia e Ingeniería de Materiales, al licenciado en química Sergio Eliseo Hernández Martínez, al ingeniero en física Jesús Iván Tapia López; en Metalurgia e Ingeniería de Minerales al ingeniero físico José Manuel Machuca Vázquez, Maestría en Planeación y Sistemas, al ingeniero industrial Eduardo Misael Rivera Huerta, al ingeniero mecánico Anaid Eduardo Rivera Huerta y al licenciado en comercio internacional Hugo Alberto Loredó Preciado. Por la Facultad de Medicina, en Ciencias Biomédicas Básicas, a la licenciada en análisis químico-biológicos Verónica Viñuela Berni, a la médica cirujana María Eugenia Sánchez Briones, a las químicas farmacobiólogas Nubia Baltazar Benitez y Yolanda Guadalupe Cataño Cañizales, al químico farmacéutico biólogo Ángel Adán Barbosa Camacho; en Ciencias en Investigación Clínica, a la bióloga Keila Neri Alvarado Estrada. Por la Facultad de Psicología, en Psicología, a la licenciada en psicología Jaqueline Cuesta Monroy.

■ Igualmente, la expedición de cuatro títulos de grado de doctor: Por la Facultad de Medicina, en Ciencias Biomédicas Básicas, a los maestros en ciencias biomédicas básicas Fátima del Rosario Ceballos Huerta, Juan Ramón Zapata Morales, Ma. Saray Aranda Romo y Octavio Gaspar Ramírez.

# ➤ Lo que viene en el próximo número

## ■ La participación del diseñador gráfico en la prensa

Los periódicos y revistas han incorporado en su planta laboral a los diseñadores gráficos, porque "la parte más importante para lograr la preferencia del público es la estética, que le da personalidad y toque distintivo, y destaca una publicación entre las demás".

Carla de la Luz Santana Luna agrega: "un medio impreso se compra por el valor informativo y también por la manera como presenta su contenido de manera visual."•



## □ Cuidemos nuestra gran canica azul



Ése fue el nombre de un congreso infantil. Entre otras ideas, los responsables informaron a niños y niñas los peligros de entrar en contacto con los contaminantes ambientales, y sobre los riesgos asociados al cambio climático. Actividades similares forman parte de un amplio programa de trabajo del Cuerpo Académico de Toxicología Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Ana Cristina Cubillas Tejeda presenta los fundamentos y acciones de este cuerpo y la proyección de sus labores en la comunidad. •



## ■ Enfermedad periodontal y diabetes

Si un paciente diabético no controla sus niveles de glucosa, es más propenso a desarrollar la enfermedad periodontal. Elda Guadalupe Mercado explica que afecta los tejidos de soporte del diente, destruye la encía y el hueso que sostiene los dientes. Informa cuáles son las características que presenta en diabéticos no controlados: hemorragia de la encía a la menor provocación, movilidad dental, aparición de abscesos, dolor al masticar y otros. •

ESCRIBEDIFUNDEPUBLICA  
**COLABORA**  
CON NOSOTROS

**Universitarios  
potosinos**

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

propicia la libre expresión de las ideas  
y contribuye a difundir la cultura en la  
comunidad universitaria y en la sociedad.

Tenemos un  
**ESPACIO**  
para TI



**participa**

Dirige tus colaboraciones a  
su dirección electrónica: [revuni@uaslp.mx](mailto:revuni@uaslp.mx)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ