



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

NUEVA ÉPOCA. AÑO 2. NÚMERO TRES. JULIO DE 2006

Importante tarea educativa

en la **UAMZH**



Las condiciones ambientales
de la Huasteca

> Las ciudades y su huella ecológica

ISSN-1870-1698

Búscanos en internet

<http://revista.uaslp.mx>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ

PREMIO NACIONAL SEP-ANUIES AL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

INSTITUTO DE CIENCIAS EDUCATIVAS

El Instituto de Ciencias Educativas

Programa Intersemestral de Formación de Profesores

Junio – Agosto 2006.

Curso: Las corrientes filosóficas y su presencia en la educación

19 al 30 de junio, de 8 a 11 hrs., Ing. Marcelo O. Palacios Leyva

Curso: Didáctica para la enseñanza de las artes
19 al 30 de junio, de 18 a 21 hrs., LAA Felipe Briones Tow

Curso: Saberes necesarios para la práctica tutorial crítica

19 al 30 de junio de 10 a 13 hrs., Psic. Ma. Guadalupe Medina C.

Curso: Estrategias de enseñanza para Licenciatura y posgrado

26 de junio al 7 de julio de 11 a 14 hrs., Ing. Alvaro Palacios
Espinosa

Curso – Taller : Competencias Tutoriales

3 de julio al 7 de julio de 9 a 14 hrs., Psic. Ma. Magdalena Araiza C.

Curso: Introducción a la sociología de la educación
3 al 14 de julio de 11 a 14 hrs., LAA Felipe Briones Tow

Curso: El constructivismo como una estrategia para aprender a aprender

7 al 11 de agosto de 9 a 14 hrs., Psic. Maricela Rivera Guerra
Mtra. Maria Eugenia Sánchez Leal

Curso: Introducción a la sociología de la educación
3 al 14 de julio de 11 a 14 hrs., LAA Felipe Briones Tow

Diplomado en Docencia Universitaria

Módulo IV

Desarrollo de competencias Docentes

Del 30 de junio al 21 de julio

Viernes 17 a 21 hrs.

Sábado 9 a 13 hrs.

MIE Fernando Mendoza Saucedo

Diplomado en Docencia Universitaria

Módulo I

La evaluación y la actualización curricular en el marco de las
universidades actuales: tendencias y perspectivas de cambio
del 11 de agosto al 1º de septiembre

Viernes 17 a 21 hrs.

Sábado 9 a 13 hrs.

Dr. José Francisco Martínez Licona
Ing. Álvaro Palacios Espinosa

Costo por Curso \$ 350.00

Costo por Módulo \$ 550.00

cupo mínimo: 10 participantes

Informes e Inscripciones:

Francisco Peña, Esq. Benigno Arriaga

Fracc. del Real, C. P. 78280

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel. y Fax 8 15-58-54

E-mail ice@die.uaslp.mx

Universitarios

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

potosinos

NUEVA ÉPOCA

AÑO DOS • NÚMERO TRES • JULIO DE 2006

RECTOR

Lic. Mario García Valdez

SECRETARIO GENERAL

Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y

EDITOR RESPONSABLE

L.C.C. Ernesto Anguiano García

COORDINACIÓN GENERAL

Ana María R. de Palacios

COORDINACIÓN EDITORIAL

L.C.C. Brenda Pereda Duarte

ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA

L.D.G. Alejandro Espericueta Bravo

CORRECCIÓN

L.D. Juan Mario Solís Delgadillo

Lic. Mario Macías Guerra

COLABORADORES

Maestros, alumnos y personal administrativo de la UASLP

IMPRESIÓN

Talleres Gráficos de la UASLP

RESPONSABLE

Carlos F. Lobato Moreno

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Dr. Carlos Garrocho Sandoval

Fís. Guillermo Marx Reyes

Dra. Lizy Navarro Zamora

CP José de Jesús Rivera Espinosa

Mtra. Lorena Astrid Serment Gómez

Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

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

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

ISSN 1870-1698

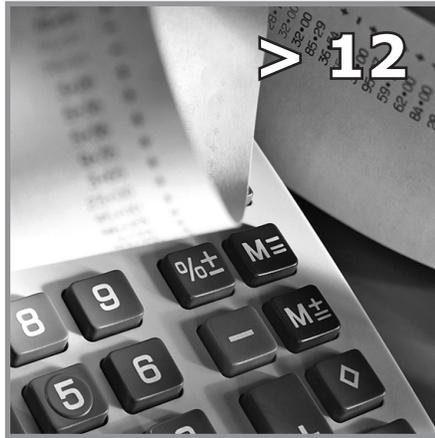
Se reciben colaboraciones en las oficinas de la revista, Edificio Central, planta alta. Álvaro Obregón número 64, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78000. Tel. **826 13 26**. Correo electrónico revuni@uaslp.mx

 Departamento de
COMUNICACIÓN SOCIAL



■ La presencia de la UASLP en la región huasteca empezó en 1984 cuando se fundó la Unidad Académica Multidisciplinaria, en Ciudad Valles. Durante 22 años ha sido núcleo de formación profesional para los jóvenes de 13 municipios enclavados en esa zona. Actualmente atiende a mil 171 alumnos que estudian en las tres carreras establecidas: Contador Público, Derecho y Bioquímica.

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



SECCIONES

■ EDITORIAL pág. 3

■ SUCESOS pág. 56
➤ La UASLP recibió una distinción más: el Premio Nacional al Mérito Ecológico 2006
➤ Resumen de actividades

■ LEX UNIVERSITATIS pág. 62
➤ Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

■ LO QUE VIENE... pág. 64
➤ La voz de una jacaranda potosina
➤ Colapso en los sistemas de jubilaciones y pensiones
➤ Variaciones sobre el mismo tema



■ DESDE LA HUASTECA pág. 4

El horario de verano y el cuidado de la energía
MARCO ANTONIO AYALA LÓPEZ

Impacto de la producción agropecuaria de la Huasteca Potosina sobre el ambiente y la salud
MARÍA LUISA CARRILLO INUNGARAY

Un chichimeca entre huastecos
ROBERTO LLAMAS LAMAS

¿Es la contabilidad un arte, una técnica o una ciencia?
PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ

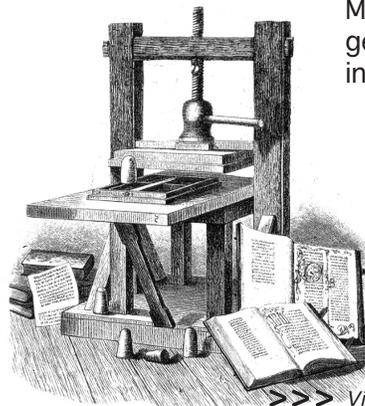
¿Qué es el desarrollo humano?
JAVIER MARTÍNEZ Y COL.

La primera constitución potosina de 1826
SARA BERENICE ORTA FLORES

Lagunas de estabilización como sistema para tratar aguas residuales
DIANA ZAVALA CUEVAS

> 10

Un chichimeca entre huastecos



■ SINAPSIS pág. 28

Las condiciones ambientales de la Huasteca: cambio y continuidad en una región biogeográfica fronteriza
MIGUEL AGUILAR-ROBLEDO

Las ciudades y su huella ecológica
JOSÉ MANUEL ROMO OROZCO

■ ÁGORA pág. 40

El templo del Perpetuo Socorro en peligro
IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ

La imprenta y el grabado en San Luis Potosí en el siglo XIX
CARLA DE LA LUZ SANTANA LUNA

La Suprema Corte de Justicia y la pena de cadena perpetua
MIGUEL ERAÑA

■ ROSTROS pág. 54

Miguel Aguilar-Robledo, geógrafo reconocido a nivel internacional

> 44

La imprenta y el grabado en San Luis Potosí en el siglo XIX

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

Artículos

La Unidad Académica Multidisciplinaria de la Zona Huasteca es un campus de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, establecido en Ciudad Valles en 1984 para ofrecer una oportunidad de formación profesional a la juventud de esa zona del estado potosino, objetivo que se ha logrado al formar en sus aulas a jóvenes originarios de 13 municipios de la región.

La Unidad imparte tres carreras: Contador Público, Bioquímica y Derecho a una población actual de mil 171 alumnos, atendidos por 44 maestros de tiempo parcial y 15 profesores de tiempo completo. En el ámbito de la investigación intervienen 15 personas, y su cuerpo administrativo incluye 60 entre sindicalizados, de confianza, funcionarios, directivos y 11 más externas que brindan los servicios de seguridad y limpieza.

Para dar cumplimiento a las funciones sustantivas de la Universidad, la UAMZH organiza, además de las actividades docentes y de investigación, diversos programas de tipo cultural y artístico, que presenta en ocasiones dentro del ámbito estudiantil y otras son abiertas a la población. Desde hace 11 años funciona el Centro de Idiomas y la infraestructura del campus se enriquece día a día con más aulas, biblioteca, un magno auditorio, zonas verdes, laboratorios, salones para conferencias, servicios auxiliares, equipo computacional.

Este ámbito universitario ha asumido un verdadero compromiso social y por tal razón ofrece análisis microbiológicos de alimentos, análisis clínicos y el despacho jurídico, que muchas veces aprovechan los habitantes de las zonas rurales necesitadas de este tipo de apoyo, mediante un costo reducido.

Este número de *Universitarios Potosinos* dedica un capítulo especial que incluye artículos escritos por docentes e investigadores de la Unidad Académica de Ciudad Valles. Ellos transmiten en sus párrafos numerosos conceptos e ideas sobre temas muy diversos, vistos desde la óptica de sus profesiones.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí nuevamente es el foco de atención, porque sus esfuerzos en bien del medio ambiente, que desempeña desde hace muchos años, merecieron el Premio Nacional al Mérito Ecológico 2006, un reconocimiento otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que recibió el rector potosino de manos del Presidente de la República, Lic. Vicente Fox Quesada. ☞



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo / UASLP

El horario de verano y el cuidado de la energía

MARCO ANTONIO AYALA LÓPEZ*

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

Hoy por hoy, es imperativo en todo el mundo conceder la importancia que merece la creación de una cultura del cuidado de la energía, por muchas razones. La forma de vida actual incrementa en gran medida nuestra dependencia del consumo de energéticos como combustibles, por ejemplo la gasolina y el gas, y de insumos para la producción de energía eléctrica. El desarrollo depende cada vez más de estos productos.

Una cultura de cuidado de la energía es una actitud de previsión que se relaciona de manera muy estrecha con el bienestar de la población, y con el mundo que heredaremos a las próximas generaciones.

Al crear, fomentar y transmitir una cultura de cuidado de la energía participamos con acciones concretas en programas integrales para mejorar nuestra calidad de vida como cuidar el agua, la energía eléctrica, el aire, etcétera.

El horario de verano es una medida que propicia que la población tome mayor conciencia no sólo de la posibilidad, sino de la necesidad de participar en la conservación de nuestros recursos, y de esta manera, vigilar el ambiente para asegurar el futuro de las siguientes generaciones.

Al reconocer objetivamente los beneficios a los que todos accedemos con el establecimiento del horario de verano, contribuimos a crear y mantener una cultura de solidaridad con aquellas medidas que permiten hacer uso, con eficiencia, eficacia, y sobre todo con responsabilidad, de los recursos de todos los mexicanos.

Ese horario es una medida que ha demostrado su eficiencia prácticamente en todos los países desarrollados del mundo. Desde 1996, México se sumó a este sistema aplicando el cambio de horario en las estaciones de verano e invierno. El primer domingo de abril y el último domingo de octubre, días en los que se realiza ese cambio, la ciudadanía ajusta sus relojes una hora.

Al horario adoptado entre el primer domingo de abril y el último domingo de octubre se le llama de verano, mientras que para el resto del año se le conoce como horario de invierno. El ajuste de una hora ocurre exactamente a las dos de la mañana —del horario que se abandona— del domingo en cuestión. El propósito de efectuar el cambio a esa hora es minimizar cualquier inconveniente

para la sociedad en general. Sin embargo, la modificación puede ser efectuada antes de dormir el sábado anterior, de tal manera que el amanecer el domingo empieza con el nuevo horario.

Es importante considerar que para el primer domingo de abril no existe la hora del día entre las dos y tres de la mañana, puesto que en ese día, una vez que los relojes marcan las dos de la mañana del horario de invierno, deben ser adelantados hasta las tres del horario de verano. En contra parte, para el último domingo de octubre existen dos intervalos de tiempo distintos que tienen el mismo valor numérico en cuanto a la hora del día, este lapso es de la una a las dos de la mañana. Lo anterior ocurre debido a que una vez que los relojes marcan las dos de la mañana del horario de verano, éstos son atrasados una hora para marcar la una de la mañana del horario de invierno.

Refiriéndonos al horario de verano su principal objetivo es usar racional-



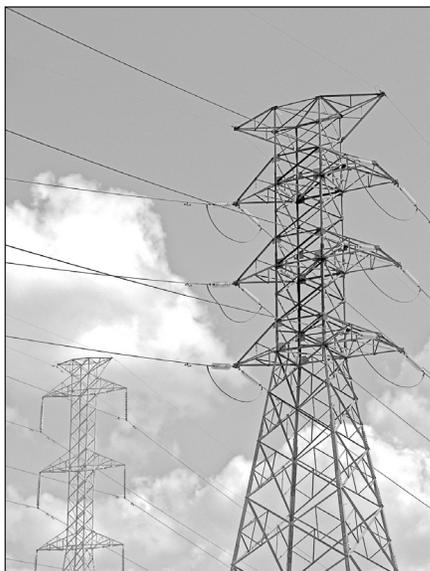
Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo / UASLP

El horario de verano es una medida que propicia que la población tome mayor conciencia no sólo de la posibilidad, sino de la necesidad de participar en la conservación de nuestros recursos, y de esta manera, vigilar el ambiente para asegurar el futuro de las siguientes generaciones

mente la luz solar durante los meses de mayor insolación y obtener una reducción en el consumo de energía eléctrica, equivalente a una hora de luz artificial por las noches, esta acción impacta en mayor medida en el sector doméstico.

El ahorro del consumo con la aplicación del horario de verano se modifica en el encendido de la luz en las horas de mayor demanda de electricidad —de 7 a 10 de la noche—, es decir, en las llamadas horas pico.

Durante éstas, los costos para producir electricidad son más elevados, en gran medida porque es necesario aumentar la capacidad de generación en algunas plantas eléctricas que operan con los costos más altos.



Durante los meses del horario de verano se registra en el sector eléctrico un desplazamiento de las horas pico, o demanda máxima de electricidad, a la par de su reducción, lo que permite diferir las inversiones que año con año deben realizarse en el país para atención de las necesidades de energía eléctrica. Al recorrerse una hora, la demanda de electricidad para iluminación, la luz artificial en los hogares se comienza a usar una

hora después y consecuentemente, una hora menos por las noches. Aunque esta situación puede parecer poco perceptible en el recibo de energía eléctrica de cada consumidor doméstico, la suma de las reducciones en el consumo de cada uno de los 24.6 millones de hogares del país, arroja beneficios considerables en materia de cuidado de energéticos.

De acuerdo con datos de la Comisión Federal de Electricidad, el sector doméstico consume 23 por ciento del total de la energía eléctrica que se genera en el país; de este porcentaje, 43 por ciento se destina a iluminación y gran parte se comienza a utilizar al caer la noche.

El horario de verano contribuye a disminuir el consumo de energía eléctrica en alrededor de mil millones de kilowatts-hora anuales. La reducción en el consumo de energía eléctrica acumulado en el periodo de aplicación del mencionado horario (1996-2005) equivale a la electricidad consumida por los 24.6 millones de hogares del país durante más de 14 semanas, algo así como el consumo de 21.8 millones de focos de 60 watts encendidos permanentemente durante todo un año.

Gracias a la reducción de la demanda de energía eléctrica durante las horas pico, se difieren inversiones por más de 10 mil 340 millones de pesos, que equivalen al costo de una central generadora con capacidad para encender simultáneamente los 21.18 millones de focos de

Gracias a la reducción de la demanda de energía eléctrica durante las horas pico, se difieren inversiones por más de 10 mil 340 millones de pesos, que equivalen al costo de una central generadora con capacidad para encender simultáneamente los 21.18 millones de focos de 60 watts

60 watts. En esto se traduce el beneficio para la economía del país.

En 2005, la aplicación del horario de verano evitó emitir a la atmósfera mil 640 toneladas de bióxido de carbono además de otros contaminantes, con un efecto positivo en el ambiente.

La participación ciudadana es importante en la aplicación de esta acción, porque al igual que todas las naciones del mundo, nuestro país enfrenta los retos que impone el tercer milenio para elevar la calidad de vida de sus habitantes. Son muchos los esfuerzos que se realizan a fin de articular un porvenir más promisorio para las generaciones futuras, y en este sentido, uno de los rubros más significativos es, sin duda, el desarrollo de nuevas actitudes respecto al cuidado de la energía.

Las estrategias se relacionan con las necesidades impostergables, en tanto involucran beneficios comunes. Tal es el caso de la conservación de los recursos naturales, la modernización del sector productivo, la protección al medio ambiente y la racionalización de inversiones en generación de electricidad.

Por último, en cuanto los efectos producidos al reloj biológico de las personas por el ajuste que implica el cambio de horario de verano/invierno, diferentes estudios médicos comprueban que nuestro organismo tiene la capacidad de adaptarse a los cambios de horario en un tiempo máximo de 72 horas, o una semana en casos de sensibilidad extrema.

Según consideraciones del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, el ser humano funciona en forma adaptativa, siguiendo los llamados ciclos cir-

cadianos; entre éstos, uno de los más importantes es el ciclo luz/oscuridad, que se completa en aproximadamente 24 horas. La secreción de hormonas —cortisona, prolactina, melatonina, hormona del crecimiento— observa notables variaciones de acuerdo con este ciclo. Por eso mismo, fisiológicamente lo más adecuado para la salud y el buen rendimiento neurológico es ajustar de la mejor manera posible sus actividades más importantes al ciclo natural de luz/oscuridad. Así, con el horario de verano el organismo se adapta a los ritmos naturales, al aprovechar al máximo posible los tiempos de luz solar diaria. Que una vez al año se ajuste una hora menos, y otra vez al año una hora más, no representa alteración orgánica alguna, antes bien, un mecanismo ocasional que induce un buen acoplamiento fisiológico con las condiciones ambientales generadas por las estaciones del año. Aproximadamente, uno o dos días después del cambio de horario se vuelven a adaptar todos los mecanismos biológicos a los nuevos horarios de sueño y vigilia, sin secuela alguna. ☺

Fuente: Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica. www.fide.org.mx



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo / UASLP

Impacto de la producción agropecuaria de la Huasteca Potosina sobre el ambiente y la salud

MARÍA LUISA CARRILLO INUNGARAY

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

El plan académico de la carrera de bioquímica que ofrece nuestra casa de estudios incluye la realización de un proyecto de investigación, que puede considerarse una de sus fortalezas. En el sexto semestre, los alumnos elaboran un protocolo de investigación; en el séptimo realizan la parte experimental y en el octavo redactan el documento final. Este trabajo es una de las opciones de titulación más solicitada por los futuros bioquímicos.

Los trabajos que actualmente están en curso coinciden con la línea de gene-

ración y aplicación del conocimiento que cultivan los miembros del cuerpo académico de bioquímica: "Impacto de la producción agropecuaria de la Huasteca Potosina sobre el ambiente y la salud". La investigación es básica y aplicada, ya que fructifica en conocimientos elementales y también busca resolver dificultades que se tienen en la región.

La problemática de la Huasteca Potosina se manifiesta en el aspecto ambiental y en la salud. Esta región cuenta con grandes extensiones de tierra fértil y con exuberante vegetación, pero ha mermado la calidad del suelo, del aire y la salud porque desde hace muchos años se emplean plaguicidas. Por tal razón, los integrantes del cuerpo académico de Bioquímica se han dado a la tarea de analizar el uso de fertilizantes y plaguicidas con objeto de comprobar su presencia en agua y en suelo, la manifestación de tales compuestos en seres humanos y determinar sus efectos en el sistema inmune. Asimismo se



está trabajando en una alternativa al uso de dichos compuestos.

En la región huasteca se usan plaguicidas para erradicar plagas de mosquitos, causantes de enfermedades de gran importancia. Sin embargo, el uso continuo de estos compuestos y principalmente el de agentes organofosforados, ha ocasionado en diversos géneros de artrópodos resistencia hacia éstos, reduciendo considerablemente su eficacia en programas de control. Además, han acarreado una serie de problemas ambientales que afectan no sólo a insectos perjudiciales, sino también a aquellos que son de importancia biológica para el ecosistema. El uso de estos compuestos representa un peligro para la salud de quienes están en su contacto. Estos inconvenientes han hecho necesario el desarrollo de nuevos métodos para disminuir la población de vectores perjudiciales. Afortunadamente, se ha encontrado una ruta alternativa: el control biológico, que se define como el uso de poblaciones de un organismo para controlar a otro.

Uno de los microorganismos empleados para el control biológico de plagas es la bacteria *Bacillus thuringiensis*, que produce toxinas altamente específicas contra insectos. Al esporular, produce cristales paraesporales formados por la glicoproteína delta-endotoxina que causa parálisis del epitelio intestinal, ruptura de las microvellosidades, cambios en los organelos citoplasmáticos y, finalmente, la muerte de la larva. Estos compuestos, en su mayoría, funcionan como agentes intoxicantes del sistema

nervioso central, impidiendo de alguna manera la transmisión del estímulo nervioso, lo que ocasiona inmovilización en el artrópodo y posteriormente su muerte. Los productos que contienen *Bacillus thuringiensis* variedad *israelensis* son notablemente seguros, hasta ahora no se han registrado efectos dañinos en ensayos de seguridad con abejas, vertebrados y humanos.

En la UAMZH se han presentado los protocolos de investigación para aplicar el conocimiento existente en relación al uso de esta bacteria; a la preparación de medios para su cultivo a partir de subproductos generados en las actividades agropecuarias de la región, al estudio de su viabilidad en diferentes medios de conservación y la caracterización toxicológica de la cepa de *Bacillus thuringiensis* variedad *israelensis*.



Otras de las investigaciones en curso es la evaluación de la eficiencia en la planta tratadora de aguas residuales de Ciudad Valles, S. L. P., y el diagnóstico de tuberculosis por métodos inmunológicos. Cabe mencionar que en estos trabajos de investigación, participan con entusiasmo miembros del cuerpo académico: profesores de tiempo completo, colaboradores y alumnos.

Actualmente se cuenta con la plataforma básica en cuanto a recursos humanos e infraestructura para realizar investigación en esta Unidad, lo que contribuirá a la generación de conocimiento y a la resolución de problemas de la región, una de las funciones primordiales de nuestra máxima casa de estudios.

Un chichimeca entre huastecos

ROBERTO LLAMAS LAMAS
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA
rlamas@uaslp.mx



Hablar de la Huasteca sin conocerla es casi imposible. Tampoco es necesario “haber nacido acá”, como dice un hermoso huapango de esta región, pero sí es necesario sentir su suelo, su olor, sus sonidos, sus sabores.

Abrir, “nomás para hacer hambre”, como dice la gente del lugar, con una copita de jobito, luego probar su zacahuil, sus bocoles, sus migadas, su palmito, enchiladas con cecina, jacubes en pipián, chochas, pemoches y otros guisos más, eso sí, con sus imperdonables frijolitos negros y sus tortillas recién hechas a mano y cocidas en comal sobre las brasas del fogón de leña.

Y si se hace la degustación de tantos manjares sintiendo la brisa de las aguas de las cascadas de Micos, Tamul o Tambaque, acompañados, desde luego, de un buen grupo de huapangueros y una cerveza bien helada, créanmelo, no tiene comparación. Es un buen método de “cómo soportar los 45 grados a la sombra, y no morir deshidratado en el intento”.

Cuando me platicaban de esta región,

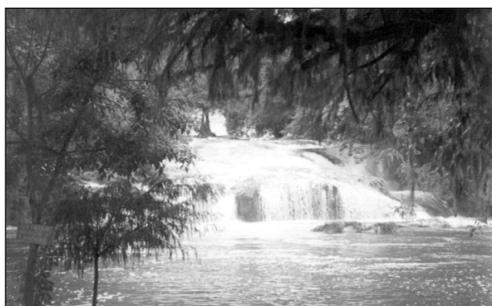


Sótano de las Golondrinas.

jamás me imaginé que fuera tan intensa, tan distinta a otras que me ha tocado conocer, incluso del mismo San Luis Potosí.

La primera vez que vine por acá, me recibieron con un grupo de huapangueros, “Los Camperos de Valles”, un conjunto musical que, al oírlo, me sorprendió tanto que le pregunté a uno de ellos: “maestro, ¿y alguna vez han tocado fuera?”, pensando en que quizá lo habrían hecho en algún otro municipio o estado de la república, y con esa humildad que los caracteriza me contestó, “pues acabamos de regresar de Amsterdam y París, y a mediados de año iremos a una convención de música mexicana en los Estados Unidos”.... Bueno, con esto aprendí que nunca hay que subestimar a esta gente, por muy humilde que nos parezca. Todos, absolutamente todos los de esta región, tienen mucho que enseñarnos.

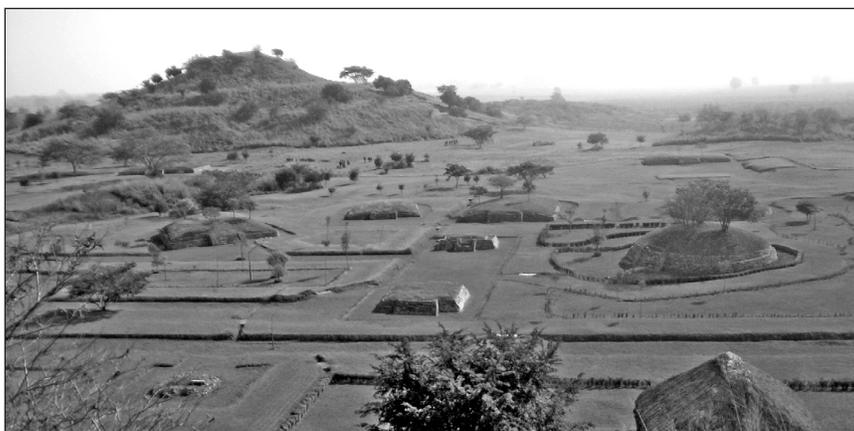
Cascada de Micos.



Al ver tanta riqueza natural y cultural, uno se pregunta ¿por qué no se ha desarrollado tanto esta región? Quizá se deba a lo difícil de su orografía, a su situación geográfica, geo-política y cultural; sin embargo, tampoco debemos pensar que están en la ignominia o “alejados de la mano del señor”, como algunos lo quieren ver. Es simplemente un mosaico distinto al de otras latitudes de nuestra república. Es una forma distinta de vivir. Su gente, sus costumbres e incluso sus ilusiones, no tienen por qué ser homogéneas con otras formas de vida. Es cierto, hay que pensar en que no les falte nada para vivir bien, pero no tienen que vivir como los del centro o norte del país o los de la capital potosina.

Debemos pensar que tienen su propia identidad, su propia forma de ver la vida, sus propias costumbres e idiosincrasia.

Para conocer la belleza de la Huasteca, no hay que andar mucho. Basta con situarse en un lugar estratégico y toda la belleza pasará frente a nosotros. Subir, por ejemplo, a lo alto de la pirámide principal de Tamtoc o El Consuelo, y, una vez recuperado el aliento por el esfuerzo, ver pasar la belleza del río Tampaón, cuyas aguas conectan ambas urbes. Basta situarse a la orilla del Sótano de las Golondrinas y escuchar el estruendo ensordecedor de las aves que se arrojan cual kamikazes al vacío de 512 m de profundidad, 60 de diámetro y 370 de caída vertical, ante el inminen-



Imágenes de diferentes aspectos de Tamtoc.

te ocultamiento del Sol, para anidar en sus paredes. Si nos sentamos a la orilla de un camino vecinal que serpentea por entre los cañaverales y hatos ganaderos, podemos disfrutar del paso de su gente trabajadora y si nos situamos en lo más alto de la construcción surrealista de Sir Edward James en Xilitla, para admirar toda la belleza huasteca.

En Tamtoc se siente la presencia milenaria de los que habitaron ahí. Se manifiesta en el vuelo circundante de un águila que, quizá enviada por los dioses, vigila el sitio. Se escuchan los rumores del viento que nos susurra al oído las historias vividas por sus habitantes. Historias de triunfos y derrotas, de gloria y decadencia, de grandeza y vasallaje.

A decir del arqueólogo Guillermo Ahuja, quien viene trabajando en el sitio desde el año 2001, Tamtoc se extiende a lo largo de 133 hectáreas (26 kilómetros). “...y todavía falta que compremos 16 más”, comenta. Se ha descubierto el 25 por ciento de la ciudad: apenas 64 de las 225 estructuras, algunas se cuentan entre las 10 más grandes del país.

Parado en la parte más alta de El Tizate, la construcción más alta (42 m aproximadamente), se puede ver la hermosura del lugar. Escuchar y sentir los sonidos de la historia de los teneek o huastecos. ↩





¿Es la contabilidad un arte, una técnica o una ciencia?

PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ*

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

El presente trabajo nace a partir de una inquietud que desde hace algunos años me ha perseguido en el ejercicio profesional y docente de mi carrera de contador público, y que está enfocada a indagar en qué estado dentro del terreno del conocimiento se encuentra la contabilidad¹, por lo que a partir de esta duda expondré de la mejor manera una respuesta personal para la siguiente pregunta, ¿es la contabilidad un arte, una técnica o una ciencia?

Acerca de la contaduría

Entenderemos como sinónimos los conceptos de contabilidad y contaduría, aunque una diferenciación entre éstos es material para otro trabajo.

Se podría decir que la contabilidad ha existido desde que el hombre comenzó a agruparse o vivir en sociedad sobre la Tierra. En aquel entonces las

personas recolectaban alimentos o cazaban animales para satisfacer su necesidad de sobrevivencia; entonces, el hombre comenzó a grabar en paredes o en tablillas algunos sucesos que para ellos eran importantes, y al tallar números que representaban acontecimientos de la época en tablillas, en cierto modo empezó a llevar registros de los hechos (contabilidad primitiva).

Del mismo modo, es común ver en los jeroglíficos a los escribas, que representan ciertamente a los contadores de aquella época, realizando su labor (Romero, 2001). Pero es hasta la Edad Media cuando comenzó un auge en las labores contables con la expansión del comercio por gran parte de Europa y en especial por la zona del mar Mediterráneo.

Es importante señalar que uno de los cambios más significativos que ha tenido

la contabilidad a lo largo de su historia, se dio en el Renacimiento cuando se introdujo el principio de partida doble, tal y como lo señala Romero:

La partida doble fue utilizada anteriormente a esta época, pero se rescató gracias a la obra de Fray Luca Pacioli, fraile franciscano originario de San Sepulcro, Toscana, quien en 1494 publicó su Summa de aritmética, geometría, proportioni et proporcionalita.

Iniciada la edad contemporánea, se dio un auge muy importante en las transacciones comerciales. Apareció la sociedad anónima, el comercio internacional e incluso en nuestros días con la aparición de las computadoras de última generación y con la herramienta del Internet se habla del comercio electrónico como una actividad tan cotidiana como ir a la escuela o salir al parque a divertirse, y estas actividades comerciales tal y como lo señala la ley necesitan de la contabilidad.

Hasta aquí nos podemos percatar que la contabilidad es un conocimiento que data de muchos años, ¿Pero todo ese tiempo le ha servido para ubicarse como una ciencia dentro del universo del conocimiento? O será que los teóricos del área se han preocupado más por resolver problemas prácticos mediante la técnica, que por forjar un verdadero cúmulo del saber que les lleve a replantear los principios contables o tan siquiera a dudar de su vigencia.

¿Qué es el arte, la técnica y la ciencia?

Antes de avanzar y de tratar de ubicar a la contabilidad en algún campo del conocimiento, primero estableceré la diferencia entre arte, técnica y ciencia. El arte es el conjunto de reglas para hacer bien una cosa (Romero, 2001), al mismo

respecto podemos decir que las técnicas empíricas son las que enseñan los artesanos y los artistas a sus aprendices: dicen cómo hay que hacer las cosas, pero no por qué. (Ávila, 1992).

La técnica es el conjunto de procedimientos de un arte o una ciencia (Romero, 2001), también podemos definir a las técnicas racionales como el conjunto de reglas de acción para controlar diversos fenómenos con base en conocimiento científico de ese dominio y tomando en cuenta también las normas y técnicas empíricas vigentes (Ávila, 1992).

La ciencia es el conocimiento exacto y razonado de ciertas cosas o el conjunto de conocimientos fundados en el estudio (Romero, 2001), mientras que Max Planck define a la teoría científica como una representación del mundo real en tanto que corresponde tan exactamente como es posible a la información proporcionada por las mediciones realizadas (Ávila, 1992).

De este modo, se puede concluir que el arte es un conjunto de reglas empíricas que ayudan a hacer bien una cosa, sin ahondar en las causas que propiciaron ese hecho. Por su parte, las técnicas son la mecanización del arte estableciendo criterios de eficiencia y eficacia para resolver un problema, pero sin la capacidad de retratar la realidad. Finalmente, ciencia es la representación más cercana de la verdad, es la explicación precisa de sus causas y efectos, y en este sentido podríamos agregar que existen diferentes ciencias y que cada una retrata una parte diferente de la realidad; cabe destacar que la ciencia reúne ciertas características importantes entre las que sobresalen desde mi punto de vista, la universalidad, la explicabilidad, la verificabilidad, la metodividad y la predicción de los fenómenos.

¿Y la contabilidad, qué es?

A continuación presentaré algunas definiciones de contabilidad; sus autores la ubican ya sea como un arte, una técnica o una ciencia.

Como arte

La contabilidad es el arte de registrar, clasificar y sintetizar, de modo significativo y en términos monetarios, las operaciones y los hechos que, en todo o en parte, tienen naturaleza financiera, e interpretar los resultados obtenidos. (Furlan, 1982.)

Como técnica

La contabilidad es la técnica que nos ayuda a registrar, en términos monetarios, todas las operaciones contables que celebra la empresa, proporcionando, además, los medios para implantar un control que permita obtener información veraz y oportuna a través de los estados financieros, y una correcta interpretación de los mismos. (Niño Álvarez en, Romero, 2001).

Como ciencia

La contabilidad es la ciencia que establece las normas y los procedimientos para registrar, cuantificar, analizar e interpretar los hechos económicos que afectan el patrimonio de los comercian-

tes individuales o empresas organizadas bajo la forma de sociedades mercantiles. (Sastrías, en, Romero, 2001).

Además, otros autores la definen como un medio para brindar información (Woltz, 1982), o como un proceso que ayuda a tomar decisiones a un individuo o empresa (Cashin, 1976); lo cierto es que no existe uniformidad de criterios entre los mismos contadores, lo que nos muestra el poco grado de desarrollo teórico que ha alcanzado esta rama del saber.

A la luz de la contabilidad, las siguientes son algunas de las características que consideré importantes cuando definí a la ciencia, lo que me ayudará a establecer si la primera las reúne y por consecuencia concluir si es o no una ciencia.

Metodicidad. La contabilidad cuenta con una serie de procedimientos (métodos) que le ayudan a realizar las diferentes operaciones de una manera más ágil y efectiva.

Explicabilidad. La contabilidad explica fenómenos a través de la interpretación que hace de los resultados que aparecen en los estados financieros.

Verificabilidad. La contabilidad no puede ser verificada en todos los casos, debido a que la información con la que se trabaja es en la mayoría de los casos particular y, por tanto, los dueños de la información realizan los movimientos atendiendo criterios que satisfagan sus necesidades sin importar las normas establecidas.

Universalidad. La contabilidad todavía no produce leyes de aplicación general, debido a la diversidad de criterios en la legislación de cada país, y a que existen muchas formas para originar resultados contables que difieren dependiendo del procedimiento utilizado.



Predicción. La contabilidad no cuenta todavía con una uniformidad en sus procedimientos, que permitan predecir la información que se obtendrá, dado que la teoría existente es muy ambigua y da pie a un sinnúmero de interpretaciones en su aplicación.

Podemos observar cómo la contabilidad no reúne las características indispensables para obtener el grado de ciencia, tales como la universalidad, la predicción y la verificabilidad; sin embargo, hay otras que sí posee como la metodicalidad y la explicabilidad. De este modo se puede observar que la contabilidad tiene las características propias de una ciencia; no obstante, se le puede ubicar sin lugar a duda como una técnica, que se encuentra a bordo de un vehículo muy lento (los teóricos de la misma) y con un destino muy lejano (la ciencia).

Conclusiones

Una vez que se ha llegado a la conclusión de que la contabilidad no es una ciencia si no más bien cae en el rango de técnica, cabe hacer mención que en la actualidad la mayoría de los contadores públicos utilizamos los mismos procedimientos que se aplicaron hace cinco, 10, 20 e incluso cien años. Si bien es cierto que hemos mejorado los sistemas para producir la información, los métodos y procedimientos son los mismos, lo que refleja que la investigación en el área de la contabilidad no se ha realizado como lo han hecho otras áreas del conocimiento, de ahí que falta mucho camino por recorrer para que la contabilidad alcance algún día el estatus de ciencia.

Además, la falta de voluntad para avanzar en esta área es palpable hasta en sus mismos teóricos, tal y como lo muestra esta afirmación la contabilidad, *per se*, difícilmente presenta conocimientos nuevos, ya que el principio con-

table data de hace ya muchos años. Sólo podrá sufrir variaciones de forma, pero jamás de fondo (Fernández, 1982).

A partir de lo anterior y tomando en cuenta la individualidad de muchos contadores, es posible advertir la falta de los tres pilares básicos de Kuhn: comunidad científica, paradigma y revolución científica, aspectos importantes para el avance de un conjunto de conocimientos, dado que a partir de éstos es como se puede dar un avance significativo en la teoría de la técnica contable.

Sin embargo, es necesario apuntar que no todo en la contabilidad va por mal camino. Si bien no es una ciencia, existen intentos por generalizar a nivel mundial los fundamentos que dan base a su teoría. Además, se debe continuar con el estudio de la contabilidad, que percibo es la interpretación de estados financieros a partir del registro de operaciones.

Lo anterior nos deja un gran material para investigar y seguir hablando sobre el tema ya que como Popper lo mencionó "siempre partimos de problemas" y el aumento del conocimiento va de dificultades viejas a nuevas mediante conjuras y refutaciones. Y en la contabilidad encontramos un conocimiento que brinda gran cantidad de soluciones prácticas para la resolución de problemas; sólo falta aglutinarlas de manera lógica, de tal forma que podamos construir en un futuro no muy lejano la ciencia de la contabilidad. ☞

Nota

1 Para fines de este trabajo entenderemos como sinónimos los conceptos de contabilidad y contaduría, aunque una diferenciación entre éstos sería material para otro trabajo.

*Maestro en Administración y Políticas Públicas por El Colegio de San Luis. Profesor de tiempo completo en la UAMZH.



¿Qué es el desarrollo humano?

JAVIER MARTÍNEZ
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
XÓCHITL TAMEZ
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA



Debido a la persistente presencia de la pobreza en el mundo, los miembros de la comunidad internacional han llegado a un consenso para combinar esfuerzos y recursos con el objeto de fortalecer el crecimiento económico, eliminar la pobreza y fomentar el desarrollo humano, y ha adquirido el compromiso de reducir a la mitad, para el año 2015, el número de personas que viven en extrema pobreza.

Sin embargo, uno de los obstáculos para lograr esa meta es la ausencia de un entendimiento común y completo de las causas y de las principales barreras que la gente debe superar para salir de la inopia. La dificultad principal estriba en que la pobreza tiene dimensiones múltiples, es decir, causas complejas y diversos aspectos. Las personas se pueden encontrar atrapadas en "círculos viciosos de la pobreza". Los bajos niveles

de ingresos normalmente vienen acompañados de poco o ningún acceso a la asistencia sanitaria, la educación o la vivienda. A su vez, la falta de acceso a los servicios públicos básicos puede acrecentar esta situación porque una salud deficiente o escasos niveles de educación disminuyen la posibilidad de conseguir un empleo.

La comprensión de la pobreza también se complica debido al hecho de que se puede sentir o percibir de diferentes maneras, de acuerdo a las condiciones económicas y las normas culturales de un determinado país. Por ejemplo, a las personas que están por debajo del nivel mínimo de ingresos a escala nacional en algunas economías desarrolladas, se les puede considerar que tienen un alto nivel de vida en comparación con sus homólogos en el mundo en desarrollo. A pesar de que el nivel de vida puede estar muy por debajo de la media, quizás está muy por encima del de una persona pobre del mundo en desarrollo.

Debido a las múltiples dimensiones que tiene la comprensión de la pobreza, existen también conceptos distintos para su definición y medición. Un enfoque que en los años recientes ha tenido un considerable auge entre los economistas, hace referencia a la "satisfacción de las necesidades básicas". Dentro de esta perspectiva, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) introdujo los conceptos de Índice de De-

sarrollo Humano (IDH) e Índice de Pobreza Humana (IPH) para las economías en desarrollo.

¿Qué es el desarrollo humano?

La definición de desarrollo y crecimiento económico pueden explicarse de forma diferente. El crecimiento económico como indicador de bienestar suele ser una condición necesaria, mas no suficiente. La función principal del desarrollo es brindar oportunidades a todas las personas para que disfruten una vida llena de salud, organizada y con los medios adecuados para que participen en su ambiente social. Así, el desarrollo humano se finca en la libertad de las personas y no en la acumulación de recursos. En este sentido, la libertad llega a fijar las condiciones materiales para consolidar los propósitos, elegir y actuar en consecuencia. Por ejemplo, una condición de pobreza coarta la libertad.



La función principal del desarrollo es brindar oportunidades a todas las personas para que disfruten una vida llena de salud, organizada y con los medios adecuados para que participen en su ambiente social. Así, el desarrollo humano se finca en la libertad de las personas y no en la acumulación de recursos

Por lo tanto, el desarrollo humano es la condición de libertad de la gente y es la ampliación de su capacidad de elección.

La definición que establece el equipo técnico del PNUD en México, es que las capacidades indispensables para la



realización potencial del humano son, independientes del lugar y tiempo en que se ubiquen las personas, la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable, la adquisición de conocimientos individual y socialmente valiosos y la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso.

El desarrollo humano depende del nivel de libertad que gozan los individuos. También se puede hacer mención al proceso de ampliar las oportunidades entre las que puede elegir la gente. Por otro lado, en el desarrollo humano la igualdad de oportunidades juega un papel importante, no se trata de una equivalencia de resultados, sino de posibilidades.

El PNUD gestiona y conecta a los países con los conocimientos, los recursos

necesarios y las experiencias para respaldar y ayudar a los pueblos a fortalecer una vida mejor. Presente en más de 160 países, está enfocado a buscar soluciones propias a los desafíos nacionales y mundiales del desarrollo. Por lo que los países fortalecen su destreza local y toman habilidad de los conocimientos del personal del citado programa.

En 1990, el PNUD elaboró un índice que mide el desarrollo humano, con el fin de analizarlo. En el año 2002 se publicó un primer informe para México con el objetivo de definir el concepto de desarrollo humano, la medición —para cada estado y municipio, con una metodología comparable a nivel internacional— detalla la posición y la evolución de la desigualdad en el desarrollo a través de sus diferentes profundidades durante la segunda parte del siglo XX, desde una visión del programa que ha escogido tres dimensiones básicas para su evaluación: la longevidad, el conocimiento y acceso a recursos. Como indicadores de estas dimensiones proponen elegir la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización, la matrícula escolar y el Producto Interno Bruto per cápita. Al mismo tiempo, los índices de cada una de estas capacidades estiman los logros respecto a la magnitud de referencia y a las dimensiones que se agreguen con igual ponderación. Este indicador construido es llamado índice de desarrollo humano.

La definición que establece el equipo técnico del PNUD en México, es que las capacidades indispensables para la realización potencial del humano son, independientes del lugar y tiempo en que se ubiquen las personas, la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable, la adquisición de conocimientos individual y socialmente valiosos y la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso



México en el contexto mundial

En el año de 1990 México fue catalogado como uno de los países más elevados en desarrollo humano, pero en 1999 se modificó el procedimiento de medición y entonces se clasificó en los países de desarrollo medio, aún cuando con un índice de desarrollo humano de 0.796 reportado para 2002, el país se encuentra muy cercano a pertenecer al grupo de naciones con alto desarrollo humano. En el informe mundial se presentan tres niveles del desarrollo humano: alto (IDH de 0.8 a 1), medio (IDH de 0.5 a 0.799) y bajo (IDH igual o menor a 0.4999). De acuerdo a estos indicadores de medida, en México hay 14 estados que se encuentran en la posición de desarrollo humano alto, 18 en la posición media y ninguno en la posición de desarrollo bajo. Para el año 2002, México logró ocupar el lugar 54 de 173 países.

Si se toma en cuenta la metodología homogénea del planeamiento del cálculo del IDH, permite comparar a México con otras naciones a partir de 1975 según el equipo del PNUD en nuestro país. Se puede distinguir una estabilidad en el lugar que México ocupa en el ordenamiento mundial. Entre 1970 y 1980, adelantó tres lugares, al ascender del sitio 38 al 35; de

1980 a 1985 perdió una posición, ya que pasó del 35 al 36; sin embargo, volvió a retomar su lugar 35, entre 1985 y 1990, así, México logró permanecer en esa posición hasta el año 2000. Por lo que se dice que la república mexicana ha logrado mantenerse en un cuarto de siglo.

A partir de 1995, en México existen varios trabajos sobre la medición de índices de desarrollo humano, en los que se desagregan su cálculo a nivel estatal e incluso municipal. Los indicadores que se han logrado de estos estudios han sido de suma importancia, porque generan un ordenamiento de los estados con base en su nivel de desarrollo y ofrecen la oportunidad de comparar su situación con otros países o regiones. De cierta manera, estas comparaciones permiten analizar las situaciones de pobreza y extrema pobreza y otorgar más y mejores recursos a quien más lo necesite. ☺

Lecturas recomendadas

ONU, OCDE, Banco Mundial y FMI. *A better world for all: Progress towards the international development goals*, Paris, 2000.

www.paris21.org/Betterworld

UNDP. *Human Development Report*.

www.undp.org/hdro/.

PNUD. *Informe sobre Desarrollo Humano México 2002*.

www.pnud.org.mx.

La primera constitución potosina de 1826

SARA BERENICE ORTA FLORES*
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

Una de las conclusiones del rediseño curricular en la carrera de derecho en la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, es que la materia de derecho constitucional estatal se aborda de manera insuficiente, fenómeno que no resulta extraño en la mayoría de los programas de estudio de las universidades del país. Aún más lejano se encuentra el desarrollo de la historia del derecho en el estado, que no se aborda a menos que los acontecimientos suscitados en la entidad hayan formado parte de la historia nacional.

La globalización y los adelantos tecnológicos no son el único parámetro para incluir nuevas materias en la currícula de la carrera de derecho. La historia de esta ciencia es una de las bases ineludibles en la carrera de todo jurista. Sin este sustento histórico, el abogado corre el riesgo de convertirse en un simple técnico jurídico. Ahora bien, no puede ser privativo de los jurisconsultos conocer la rica y apasio-

nante trayectoria constitucional de San Luis. La comunidad universitaria no debe olvidar los avatares y logros de los antecesores potosinos que se entregaron en cuerpo y alma para generar verdaderos cambios en beneficio de su estado.

Es importante conocer el proceso de elaboración de la primera constitución de San Luis Potosí, porque su aprobación significó un arduo trabajo de recopilación y análisis para el Congreso Constituyente. La citada constitución resultó ser más vanguardista que la Constitución Federal de 1824 en materia de derechos fundamentales y en materia de responsabilidad de servidores públicos.

Vamos pues a recordar el proceso de elaboración de nuestra primera constitución. El periodo histórico en el que nos situaremos va de 1824 a 1826.



Entorno histórico y político

Al dictarse el Acta Constitutiva de la Federación Mexicana el 31 de enero de 1824, comienza a cristalizarse el movimiento de independencia iniciado en 1810, que seguramente ha sido el de mayor trascendencia en la historia de la nación. En ella es adoptada por el Soberano Congreso Constituyente Mexicano la novedosa forma de gobierno representativo, popular y federal, y la inusitada división de poderes en el país, esto es, legislativo, ejecutivo y judicial. Esta acta fue determinante en la futura demarcación territorial del país, al estipular que las antiguas provincias pasarían a ser estados de la federación; se establecieron 19 estados y tres territorios. Desde entonces, San Luis Potosí quedó constituido en estado libre e independiente, para reducirse a su actual dimensión territorial, según lo expone el historiador Rafael Montejano y Aguiñaga en su obra *San Luis Potosí, la tierra y el hombre*.

De conformidad con el acta constitutiva federal, nuestro estado, en el ejercicio de su autonomía constitucional, (dentro de la facultad de crear su propio marco jurídico) debía adoptar la división de poderes, respetando los preceptos establecidos en el acta. Según las disposiciones del Acta Constitutiva de la Federación Mexicana, el 24 de marzo de 1824, la diputación provincial de San Luis Potosí, que fue creada durante el efímero Imperio de Iturbide, procedió a elegir a los diputados propietarios y suplentes, que integrarían las primeras diputaciones de los estados.

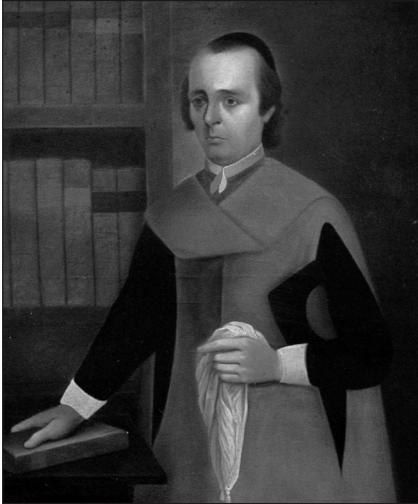
El 21 de abril de 1824 el pueblo potosino acudió a la instalación del primer congreso local; comerciantes, religiosos, militares y demás miembros de la población participaron en la organización

de un festejo, como lo precisa Alejandro Cañedo Gamboa en *Primera Constitución Política del Estado de San Luis Potosí*. Así comenzó la legislatura potosina y dictó su decreto número uno, en el que estableció formalmente la instalación del Congreso Constituyente, conformado por 13 diputados propietarios y cinco suplentes; respecto de los otros dos poderes, determinó que el ex-jefe superior político quedaría encargado del poder ejecutivo con el nombre de gobernador, hasta que procediera nombrarse al propietario, y el poder judicial residiría y continuaría en quienes hasta entonces lo estaban ejerciendo. Lo anterior, mientras se sancionaba la primera constitución federal, que a su vez facultaría a los estados a emitir la suya. Con la instalación del congreso potosino se inició la vida política de características republicanas en el estado, y quedó unido a la nación a través de un pacto federal; a este periodo de la historia de México se le conoce como la Primera República Federal (1824-1835).

Meses después, fue dada a conocer la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos, el 4 de octubre de 1824, en la que se retomó y amplió lo dispuesto por el acta constitutiva y se reconoció la facultad a los estados federados para elaborar sus respectivas constituciones.

El reconocido historiador potosino José Francisco Pedraza manifiesta que fueron dos tipos de fuentes las que influyeron en el contenido de la primera constitución potosina: por un lado, las constituciones y documentos dictados en el extranjero y en el país, y por otro, los proyectos y documentos relacionados con el tema, que orgullosamente fueron realizados en el mismo estado. En lo que toca al primer tipo de fuentes, este autor refiere en orden cronológico a la Constitución de los Estados Unidos de América, promulgada el 17 de septiembre de 1787

y la Constitución Política de la Monarquía Española promulgada en Cádiz el 19 de marzo de 1812. Respecto a las fuentes nacionales de ámbito federal, el Acta Constitutiva de la Federación Mexicana y la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos de las que se retomaron diversos preceptos constitucionales, aunque no de manera considerable.



Manuel María de Gorriño y Arduengo.

San Luis Potosí siguió un mecanismo de consulta similar al adoptado por quienes formularon la constitución federal de 1824. El entonces jefe político, Ildelfonso Díaz de León, emitió un comunicado dirigido a los jefes de los partidos para solicitarles “se enviara noticia de los sujetos de luces que haya en su territorio que puedan desempeñar el dificultoso

encargo de formar la constitución de este estado”. Seguramente estos hombres de luces fueron los que participaron en la selección de electores para el desarrollo de los comicios del Congreso Constituyente local, estas personas regularmente eran comerciantes, sacerdotes, militares, hacendados y mineros avecindados en el estado.

El Congreso Constituyente formó una comisión para que se diera a la tarea de redactar un primer proyecto de

constitución y una vez terminado, éste se hizo circular entre las oficinas de gobierno y otros estados de la república, con la finalidad de recibir sugerencias. El Ayuntamiento de la capital respondió haciendo algunas críticas al proyecto, lo que a su consideración requería comentarios, mayor definición o señalando las disposiciones que a su juicio simplemente sobraban.

Dos proyectos de constitución local fueron redactados por los particulares, uno elaborado por el presbítero Manuel María de Gorriño y Arduengo, novohispánico y mexicano, filósofo y político, ideólogo y filántropo. Él concebía la política como medio para la grandeza de su patria, lo que dio lugar a su proyecto en el que predomina el respeto a la libertad, al hombre y al orden. Su texto comprendía exposición de motivos, 184 artículos y una conclusión; fue publicado por primera vez en 1825 en la ciudad de México con el nombre de *Ensayo de una Constitución Política que ofrece a todos los habitantes del Estado Libre de la Luisiana Potosinense o sea de San Luis Potosí, unido a la Federación Mexicana*, reimpresso en edición facsimilar en nuestra ciudad, en 1990. El otro proyecto ha sido identificado parcialmente, pero su autor aún permanece en la incógnita. La importancia de este documento ha sido tal, que José Alberto Juárez Miranda piensa que probablemente fue el que sirvió de base al congreso para la versión definitiva de la constitución, comprendía

El 16 de agosto de 1825 el congreso mandó publicar un segundo proyecto de Constitución Política para el Estado, con la finalidad de que sus habitantes expresaran sus opiniones al respecto

más de 372 artículos. Los dos proyectos fueron puestos a consideración del Congreso del Estado.

El 16 de agosto de 1825 el congreso mandó publicar un segundo proyecto de Constitución Política para el Estado, con la finalidad de que sus habitantes expresaran sus opiniones al respecto, sólo que antes de que pudiera salir a la luz se suscitaron serias discusiones en las sesiones públicas y privadas del constituyente. Los integrantes de la comisión para la constitución dividieron sus opiniones y presentaron dos proyectos, hubo acaloradas posturas al respecto, pues quien apoyaba a alguno de los proyectos no deseaba que se tomara el otro en consideración. Sin embargo, se acordó tomar en cuenta los dos proyectos y unificarlos para su respectivo estudio.

Este documento se envió a distintos lugares del estado y del país, al vicario capitular de Valladolid, al Ayuntamiento de la Ciudad de México y al presbítero Vicente Casas Navarrete, que estaba al frente del curato de Guadalcázar. Este último envió algunos comentarios, los demás sólo informaron que habían recibido los ejemplares del proyecto, según el *Diario de Debates del Congreso del Estado de San Luis Potosí*, de 1825.

Por otra parte, en septiembre de 1825 el congreso potosino recibió un comunicado que contenía las observaciones de los integrantes del Tribunal de Justicia y asesores del estado, solicitadas previamente por el congreso; fue un análisis crítico y severo a las disposiciones propuestas para la constitución y a su técnica jurídica.

Finalmente, después de haber recopilado y analizado los proyectos y observaciones a la carta local, fue promulgada el 16 de octubre de 1826 la Constitución

Política del Estado Libre de San Luis Potosí, el mismo día, el gobernador del estado ordenó su publicación, ésta fue decretada durante el ejercicio del Segundo Congreso Constituyente.

Vigencia de la Constitución

En el tiempo que estuvo vigente esta primera constitución local pueden observarse dos periodos; el primero comprendió del 16 de octubre de 1826 hasta el 9 de octubre de 1835, cuando el congreso federal, al expedir las siete leyes constitucionales estableció el régimen centralista. El segundo inició el 21 de mayo de 1847, al promulgarse el Acta Constitutiva y de Reformas de los Estados Unidos Mexicanos, que en el artículo 30 dispuso que para el futuro seguiría vigente en los estados su constitución local; lo anterior funcionó hasta el 22 de abril de 1853, al dictar el general Antonio López de Santa Anna las Bases de la Administración de la República y se retornó al sistema de administración centralista. Cabe señalar que la constitución de 1826 fue reformada íntegramente el 16 de abril de 1850. Estuvo vigente hasta la publicación de la segunda constitución histórica de San Luis Potosí del 13 de julio de 1861. ↩

Lecturas recomendadas

- Barragán Barragán, José. "Constitución política de la monarquía española, del 28 de marzo de 1812", *Diccionario Jurídico Mexicano*, A-CH, México, Porrúa/UNAM, México, 1995.
- Calvillo Unna, Tomás. Cañedo Gamboa, Sergio. *El Congreso del Estado de San Luis Potosí y la Nación. Selección de documentos 1824-1923*. El Colegio de San Luis/ Congreso del Estado de San Luis Potosí, 1999.
- Cruz Barney, Oscar. *Historia del Derecho en México*, México, Ed. Oxford, México, 1999.
- Galeana, Patricia (comp.), *México y sus constituciones*, Archivo General de la Nación y el Fondo de Cultura Económica, México, 1998.
- Juárez Miranda, José Alberto. *Primera Constitución Política del Estado de San Luis Potosí (1826)*. Instituto de Investigaciones Jurídicas del Estado de San Luis Potosí y El Archivo Histórico del Estado, 2000.
- Moctezuma Barragán, Javier. Manuel González Oropeza, *Las Constituciones de San Luis Potosí*, Ed. Laguna, México, 2000.

DIANA ZAVALA CUEVAS
UNIDAD ACADÉMICA
MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA



Lagunas de estabilización como sistema para tratar aguas residuales

El agua es una de las sustancias más difundidas y abundantes en el planeta Tierra. Es parte integrante de la mayoría de los seres vivos, tanto animales como vegetales, y está presente en numerosos minerales. Apropriadamente se le denomina “el solvente universal” y, como caso raro, existe en nuestro entorno en los tres estados físicos: gaseoso, líquido y sólido. Cuando usamos el agua, empleamos en realidad sus atributos —es decir, su poder para disolver sustancias y para transportarlas— y sus propiedades caloríficas.

Es importante resaltar que la cantidad de agua disponible en el mundo hoy en día es casi la misma que hace cuatro mil 500 años. En la Tierra hay mil 400 millones de km^3 de agua; 97.47 por ciento está en los mares y océanos y 1.74 por ciento se encuentra en estado sólido en los glaciares y zonas polares, mientras que las aguas subterráneas constituyen

sólo 0.76 por ciento y los ríos y lagos, 0.007 por ciento. De este modo, el total del agua dulce en la Tierra es de sólo aproximadamente 34 millones de km^3 . y la de los glaciares y zonas polares, aún cuando es de difícil acceso, constituye la más grande reserva de agua dulce.

Sin embargo, la problemática del agua no solamente tiene que ver con la escasez, sino también con la distribución y velocidades de suministro y con la calidad. En consecuencia, este recurso no es equitativamente aprovechable o simplemente es inútil para algunos propósitos por su grado de contaminación. En México, la distribución de los recursos hidráulicos y las actividades que a partir de ellos se realizan no guardan una relación directa entre sí. México cuenta con una población aproximada de cien millones de habitantes, una superficie de casi dos millones de km^2 y una precipitación media anual de 777 mm, lo que

equivale a una disponibilidad per cápita promedio de 4 750 m³ por año, cantidad suficiente de acuerdo a los estándares internacionales; no obstante, de su desigual distribución en espacio y tiempo y la escasez del vital líquido con la calidad requerida para los diferentes usos, derivan frecuentes conflictos entre usuarios y regiones.

Como puede apreciarse en la tabla 1, las zonas del país en las que se ha concentrado el crecimiento demográfico y económico y se localiza una parte sustancial de la infraestructura productiva y social son aquellas donde hay una menor disponibilidad de agua

llamado agua residual. De acuerdo con su procedencia será de origen municipal, industrial, agrícola o de servicios.

La contaminación de la mayoría de los cuerpos superficiales de agua (provocada por la descarga de aguas residuales sin tratamiento) ocasiona grados variables de degradación y limita el uso directo del recurso. Por eso el hombre se ha dado a la tarea de diseñar procesos encaminados al tratamiento del agua residual antes de ser regresada al medio natural. Existen diversos tipos de sistemas de tratamiento que se clasifican en físicos, químicos, térmicos y biológicos; el procedimiento a emplear depende

Tabla 1. Distribución del agua en México
(Datos del año 2002)

TERRITORIO	DISPONIBILIDAD NATURAL MEDIA (%)	POBLACIÓN (%)	PIB (%)	TIERRAS AGRÍCOLAS DE TEMPORAL (%)	ELEVACIÓN PROMEDIO (m sobre el nivel del mar)
Altiplano, Norte y Noroeste	32	77	85	40	<500
Sur y Sureste	68	23	15	20	<500

Fuente: CNA, 2004.

(aproximadamente 32 por ciento de la disponibilidad natural media del país). En contraste, las regiones en las que habita la minoría de la población (23 por ciento) y se genera sólo un pequeña fracción (15 por ciento) del producto interno bruto (PIB) del país, son las que disponen de la mayor proporción (68 por ciento aproximadamente) del total de escurrimientos.

Tratamiento de aguas residuales

El agua es descargada después de su aprovechamiento en diferentes actividades humanas y forma un efluente

principalmente de la clase de contaminantes que contenga el agua residual, la calidad que se pretende obtener y el uso que se le va a dar.

México cuenta con alrededor de mil 77 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, de éstas 39 por ciento emplea procesos de lodos activados, 18 por ciento son lagunas de estabilización y, en menor proporción, sistemas como lagunas aireadas, filtros biológicos, zanjas de oxidación y tanques Imhoff. Por último, 27 por ciento engloba a otros tipos de sistemas.



Sin embargo, a pesar de los avances en el tratamiento de aguas residuales, a nivel nacional solamente 10 por ciento de las aguas superficiales son de buena calidad, en tanto que es media en 65 por ciento y mala en 25 por ciento.

Lagunas de estabilización

En los países no desarrollados como México, la posibilidad del empleo de tecnologías costosas (sobre todo aquellas que constituyen tratamiento terciario y cuaternario) sigue siendo aún muy reducida. Por ello, las alternativas que no representen gran derrame económico son las más viables. Uno de los métodos es el de las lagunas de estabilización, de los más antiguos que se conoce; se tienen datos de que se utilizaban desde hace aproximadamente tres mil años y son estanques de tierra a donde se hace llegar el agua residual, que es depurada por la acción de varios mecanismos naturales que implican fenómenos de tipo físico, químico, bioquímico y biológico (figura 1).

La depuración consiste principalmente en la descomposición de la materia orgánica y eliminación de organismos patógenos; sin embargo, se ha encontrado que también son removidos compuestos de fósforo y nitrógeno, sustancias tóxicas como los fenoles y algunos metales pesados. Las lagunas se construyen de poca profundidad (de 2 a 4 m) y con periodos de retención relativamente grandes (por lo general de varios días).

Las algas y las bacterias son los dos principales componentes en estas lagunas de estabilización. Las interacciones benéficas o antagónicas entre estas dos poblaciones parece que tienen un importante efecto ecológico, y un papel clave en la eficiencia biológica de de-

puración de los desechos. Las bacterias usan la materia orgánica como fuente de carbono para su crecimiento, mientras que las algas emplean el carbono procedente de la alcalinidad por carbonatos, del dióxido de carbono (CO_2) liberado por la degradación bacteriana de la materia orgánica, y del CO_2 disuelto en la laguna proveniente de la atmósfera. Las algas, por medio de la fotosíntesis, proporcionan oxígeno que ayuda a sustentar la degradación aerobia de los desechos. Otros organismos presentes en las lagunas de estabilización, como los rotíferos y los protozoarios ciliados y flagelados, tienen la función de depurar el efluente consumiendo bacterias y partículas orgánicas.

Ventajas y desventajas

Las lagunas de estabilización presentan muchas ventajas, siempre y cuando haya disponibilidad de terreno y el costo del mismo no sea excesivo:

- Bajo costo de construcción y menores costos de operación y mantenimiento que cualquier otro sistema a nivel secundario.
- Mínimo o incluso nulo gasto de energía eléctrica.
- No requiere equipo caro.
- Es posible la obtención de altas eficiencias de remoción de patógenos.
- Tienen capacidad amortiguadora para las variaciones en las cargas orgánicas e hidráulicas.
- Presentan pocos problemas en el manejo y disposición de lodos.
- No requieren de personal altamente capacitado para su operación y mantenimiento.

No obstante, este tipo de tecnología presenta también importantes desventajas, a continuación se mencionan algunas de ellas:

- Requieren de grandes extensiones de tierra.



- Pueden emitir olores desagradables (cuando se sobrecargan).
- Pueden contaminar el agua subterránea (cuando están mal impermeabilizadas).
- Pueden entregar efluentes con gran cantidad de sólidos suspendidos.
- Requieren de una ubicación lejana a la población.

Algunas de estas desventajas pueden ser minimizadas con una buena impermeabilización del terreno, operación y mantenimiento efectivos.

Clasificación

Las lagunas de estabilización se han clasificado tomando en cuenta varios criterios: contaminantes a remover, lugar que ocupan en relación a otros procesos, condiciones de descarga, secuencia de sus unidades y contenido de oxígeno. Esta última clasificación es la más empleada.

Lagunas anaerobias. Se caracterizan por la ausencia de oxígeno en todo el estanque, su profundidad puede variar entre los 2 y 4 m. Los tiempos de retención hidráulica fluctúan entre los 20 y 50 días. El proceso que se lleva a cabo en estas lagunas implica una biodegradación mediante microorganismos anaerobios, es decir, que crecen en medios sin oxígeno.

Lagunas facultativas. Son aquellas donde hay presencia de oxígeno en la superficie de la masa líquida y ausencia de oxígeno en el fondo o sedimento. El tiempo de retención típico en estas lagunas es de 25 a 180 días, y su profundidad puede variar entre 1 y 2.5 m. Llevan a cabo una combinación de procesos aerobios (con microorganismos que requieren oxígeno), anaerobios (con microorganismos que no necesitan oxígeno) y facultativos (mediante mi-

croorganismos que tienen la facultad de crecer en medios tanto con oxígeno como sin oxígeno).

Lagunas aerobias. Se caracterizan por la presencia de oxígeno en toda la masa líquida, por lo tanto, intervienen microorganismos exclusivamente aerobios en sus procesos. Este tipo de lagunas son las llamadas de maduración o de pulimento, y sus profundidades oscilan entre 0.5 y 1 m; esto es para asegurar la penetración de la luz solar, y que se lleve a cabo el proceso de fotosíntesis. Su tiempo de retención hidráulico usualmente varía entre cuatro y 12 días.

Un ejemplo del empleo de lagunas de estabilización es la planta de tratamiento de aguas residuales que opera en Ciudad Valles, S.L.P., desde 1994, a cargo de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (DAPAS), organismo municipal. La planta consta de un sistema de lagunas de estabilización en serie (anaerobia-facultativa-maduración) para la depuración de materia orgánica y organismos patógenos del agua residual procedente del sistema de drenaje local. ↩



Lecturas recomendadas

- Fair, G.M., Geyer, J.Ch. y Okun, D.A. *Ingeniería Sanitaria y de Aguas Residuales*. Vol. 1. 2ª.ed. Limusa, México, 1990.
- Flores, A. y León, G. 1996. "Lagunas de Estabilización". En: *REINDEX*. 3ª. ed. <http://www.cepis.ops-oms.org/>
- Moeller, G. y Escalante, V. *Las lagunas de estabilización: ¿Tecnología apropiada o tecnología de punta para el tratamiento de aguas residuales? La experiencia mexicana*. XXVII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Asociación brasileña de ingeniería sanitaria y ambiental. Brasil.. www.cepis-oms.org/ 2000.
- Romero, J.A. *Tratamiento de aguas residuales por lagunas de estabilización*. 3ª.ed. Alfaomega, México, 1999.

Las condiciones ambientales de la Huasteca: cambio y continuidad en una región biogeográfica fronteriza

MIGUEL AGUILAR-ROBLEDO

COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo / UASLP

Describir y analizar las condiciones ambientales de la Huasteca entraña, en principio, definir sus límites con cierta precisión. Esta tarea no es necesariamente fácil. Para demostrarlo basta con echar una ojeada a los múltiples libros que se han escrito sobre la región: casi todos tienen diferentes acotamientos de lo que sus autores consideran la Huasteca, una región de base étnico-cultural. Por ejemplo, no obstante la precisión alcanzada en las mediciones actuales, la superficie de la Huasteca —o las Huastecas, como dicen algunos autores— es estimada entre 40 y 60 mil kilómetros cuadrados. ¿Son estimaciones erróneas? En absoluto, es así porque la región,

como cualquier otra, es un constructo histórico-social con límites dinámicos y variables en función de la cambiante espacialidad de los procesos que la definen como tal. Esta característica está presente tanto en estudios de procesos histórico-sociales y culturales como en investigaciones del medio ambiente regional.

Por ejemplo, el botánico francés H. Puig, en su *Vegetación de la Huasteca*, publicada en francés en 1976, incluye en esta región una parte importante de la altiplanicie mexicana, una zona semiárida que otros especialistas —o los propios habitantes del lugar— difícilmente podríamos considerar como parte de la Huasteca. Por ello, para remontar esta

dificultad evitaré entrar en detalles de hasta dónde llegan los límites regionales —algo que ameritaría un abordaje especial—; por el contrario, centraré mi análisis en una caracterización del medio ambiente regional de una franja, *grosso modo*, comprendida entre el río Soto La Marina hacia el norte y el río Cazones hacia el sur y desde la costa del Golfo de México hasta la cota de mil metros sobre la ladera oriental de la Sierra Madre Oriental.

Por otra parte, no obstante que la imagen popular concibe a la Huasteca como una región tropical, selvática, extremadamente calurosa y lluviosa, un acercamiento más detallado nos corrobora que no es totalmente cierto.

En efecto, a pesar de que el clima predominante de la Huasteca es el cálido, también tiene algunas áreas de climas semicálidos y templados. De igual modo, aunque en términos generales es un territorio húmedo, hay extensas superficies subhúmedas y hasta pequeñas zonas de carácter “semiárido” hacia su parte septentrional. Asimismo, si bien los bosques tropicales y las sabanas cubrían las extensas llanuras huastecas, los bosques mesófilos, de encinos y hasta pequeñas extensiones de vegetación semiárida y de bosques de pino-encino también formaban parte de los biomas regionales.

Este artículo describe las condiciones ambientales de la Huasteca y, al hacerlo, muestra cómo se han modificado a través del tiempo. Para lograr su objetivo, el texto se divide en dos partes. La primera está dedicada a los componentes de los sistemas ambientales de la Huasteca; la segunda se aboca a analizar, sobre la base anterior, los procesos de cambio y las continuidades.

Los sistemas ambientales de la Huasteca

No obstante algunas pequeñas extrusiones ígneas de los periodos terciario y cuaternario —es decir, de la era cenozoica, la más reciente—, la Huasteca es una región cubierta mayoritariamente por rocas sedimentarias —calizas, lutitas y areniscas— distribuidas en franjas de amplitud variable orientadas de norte a sur. De igual modo, estas franjas longitudinales varían de más antiguas a más recientes de oeste a

este, de las estribaciones, laderas y piedemonte de la Sierra Madre Oriental hasta la costa del Golfo de México. En términos generales, las áreas más antiguas son del cretácico inferior —de la era mesozoica, es decir, de hace 200 a 70 millones de años— y las más próximas del cuaternario, el periodo más reciente de la era cenozoica —de 70 millones de años al presente—. Casi como curiosidad geológica hay que describir dos pequeños remanentes de la era paleozoica —formados por esquistos, es decir, rocas metamórficas de 500 a 200 millones de años— en el piedemonte de la Sierra Madre Oriental en la Huasteca hidalguense. Estos antiguos remanentes, colindan con algunos estratos de areniscas y conglomerados del triásico y del jurásico inferior y superior. Ésta es, sin duda, la zona geológicamente más antigua de la Huasteca.

Esta conformación geológica explica la existencia de un recurso mineral tan importante como el petróleo. Como se ha documentado ampliamente, la Huasteca fue la cuna de la industria petrolera nacional. Ahí, al pie del cerro La Pez, en Ebano, se descubrió el primer *gusher* —o pozo petrolero de gran capacidad productiva— a principios del siglo XX. El hallazgo, que involucró al petrolero californiano Edward Doheny y al geólogo mexicano Ezequiel Ordoñez, fue el primer eslabón de la riquísima Faja de Oro, la conocida región petrolera de la Huasteca. Aquí establecieron sus plataformas de explotación la Huasteca Petroleum Company —antecedente de la Standard Oil of New

Jersey— y la compañía petrolera El Águila, entre otras, desde la primera década del siglo XX hasta 1938, año de su expropiación. Aunque los efectos diversos de la industria petrolera en la Huasteca todavía no son bien conocidos, su establecimiento y expansión ha transformado radicalmente su realidad.

Por otra parte, aunque presentes en menor cuantía, la Huasteca cuenta con algunos yacimientos de carbón. Al igual que el petróleo, el carbón también se formó entre los estratos sedimentarios de finales de la era paleozoica. Este recurso no corrió con igual suerte, simplemente porque no es tan abundante como el hidrocarburo.

El relieve de la Huasteca está conformado principalmente por planicies, lomeríos, zonas cerriles bajas y, en menor grado, algunas estribaciones con elevaciones medias de la Sierra Madre Oriental. Sin duda, la planicie costera del golfo cubre la mayor extensión regional. Esta uniformidad geomorfológica es interrumpida por algunos valles y cañadas transversales formadas por varias corrientes que corren de oeste a este, con desembocaduras en el Golfo de México. A un nivel más particular, a excepción de algunos lomeríos bajos y de la Sierra de Otontepec, el relieve predominante de la Huasteca veracruzana es llano. En la porción tamaulipeca, las extensas planicies sólo son interrumpidas por la Sierra Azul y el Cerro del Bernal de naturaleza ígnea. En la porción potosina también las planicies predomi-

nan, al punto que ocupan más de 60 por ciento de la superficie subregional. Empero, aquí las serranías longitudinales —Sierra de Tanchipa, Sierra La Colmena, Sierra de Nicolás Pérez, Sierra de La Pila, Sierra de San Pedro de Las Anonas, etc.— se alternan con estribaciones relativamente elevadas de la Sierra Madre Oriental —que en la Sierra Gorda comparten Querétaro y San Luis Potosí—. Aquí hay elevaciones, como la Sierra de La Silleta, que rebasan los tres mil metros sobre el nivel medio del mar. Igualmente abruptas son las elevaciones que circundan a Tamazunchale por el sur y poniente. Las abruptas pendientes al poniente de Huejutla de Reyes, Chicontepec y la Sierra de Puebla flanquean la Huasteca por el lado oeste.

El sistema de suelos de la Huasteca es el resultado de la concurrencia de factores como la composición geológica de la región, predominantemente sedimentaria, que aporta la “roca madre”; la influencia del clima que intemperiza las rocas y acelera la pedogénesis; la cubierta vegetal

y las pendientes, entre otros. La mayor parte de las planicies de la Huasteca están cubiertas por vertisoles pélicos, suelos que no obstante su aceptable fertilidad presentan serias dificultades técnicas para su manejo agrícola. En efecto, debido a su alta concentración de arcillas —por ejemplo montmorillonita— estos suelos son extremadamente sensibles a los cambios de humedad: se resecan y cuarteán —de ahí su nombre, porque “invierten” sus horizontes o capas— en tiempo de secas y, por el contrario, en tiempo de lluvias rápidamente se saturan y se vuelven altamente impermeables y adhesivos.

Por otra parte, muy a menudo los vertisoles se alternan con las rendzinas, los regosoles y, en superficies muy reducidas, montañas y cerriles, con litosoles. De estos suelos, las rendzinas, sin duda, tienen una mayor aptitud para usos agrícolas. Su fertilidad es equiparable a la de los vertisoles, suelos con los que comparten su naturaleza calcárea. Las reducidas extrusiones ígneas, al igual que las serranías, lomeríos y las

derivaciones de la Sierra Madre Oriental están cubiertas de litosoles, suelos pedregosos de muy baja fertilidad y aptitud agrícola. Estos suelos marginales —donde predomina el “choy”, suelo con altas concentraciones de cal—, junto con los regosoles derivados de lutitas, lodolitas y margas, son los que, con mucha frecuencia, cultivan los grupos indígenas de la Huasteca, expulsados históricamente de las planicies por la actividad ganadera.

El clima de la Huasteca resulta de una combinación de patrones de precipitación, temperatura, presión y vientos sinergizados con el determinismo de la localización geográfica de la región —latitud, longitud, altitud—, su vecindad con el Golfo de México, su localización cerca del límite boreal de la zona intertropical de convergencia, la circulación atmosférica regional, el relieve, etc. En consecuencia, los patrones climáticos regionales resultan muy complejos. En particular, la precipitación se concentra en el verano y oscila, de norte a sur, de los 2 000 mm anuales en el piedemonte de la Sierra Madre Oriental a los 600 mm de lluvia acumulada por año al pie de la Sierra de Tamaulipas, en la parte septentrional de la Huasteca. El promedio de precipitación anual oscila entre los 1 200 y los 1 500 mm. Hay, también, algunos lugares muy lluviosos que rebasan los 2 000 mm de lluvia al año localidades como Xilitla, Tlanchinol y Chapulhuacán, en las porciones potosina e hidalguesa de la Huasteca.

En términos generales, el periodo de lluvias se presenta entre



julio y octubre. Este lapso incluye la temporada ciclónica —de agosto a octubre— que cíclicamente afecta a la Huasteca, dado que está localizada a lo largo de la ruta de los huracanes, es frecuente que afecten esta parte de México. En consecuencia, los ciclones son parte de los riesgos temporales que enfrentan los habitantes de la Huasteca. De estos meteoros, los que ocurrieron en el otoño de 1933 y de 1955 se recuerdan como los más devastadores que han existido. Además de sus posibilidades de destrucción, los huracanes también traen consigo abundantes lluvias y humedad; representan, por ello, una bendición para la producción agrícola de temporal.

Los meses más secos, por el contrario, abarcan de marzo a junio. Además, en la parte septentrional de la Huasteca se presenta la canícula, es decir, la disminución de la precipitación al inicio de la temporada de lluvias, un mini-periodo seco. Este fenómeno, también conocido como “veranillo”, ocurre en un periodo variable de dos a cuatro semanas durante el mes de agosto, al inicio de la temporada de lluvias. En general, las zonas con menor precipitación de la Huasteca son las que presentan este fenómeno de manera más acusada. Aunque están poco claras sus causas, se sabe que acrecienta la virulencia de enfermedades infecciosas.

La temperatura media anual que abarca una mayor extensión de la Huasteca es la isoterma de 24°C. La temperatura media disminuye ligeramente (a

22°C) en lugares como la Sierra de Otontepec Tantima y en los lomeríos de Tantoyuca. La isoterma de 22°C también predomina hacia el piedemonte de la Sierra Madre Oriental. La isoterma de 26°C cubre una importante extensión de la Huasteca potosina y su contraparte tamaulipeca. Las temperaturas más altas, que en casos extremos alcanzan los 48°C, se presentan en los meses de mayo a agosto. Por el contrario, las temperaturas más bajas —muchas veces por debajo de 0°C— se presentan en diciembre y enero, asociadas, comúnmente a la presencia de “nortes”, es decir, masas polares que, en su avance hacia el sur, cubren la región durante el invierno.

Además de las brisas de valle-montaña y mar-tierra que se presentan localmente, los vientos dominantes de la Huasteca son los alisios. Éstos circulan de este a oeste cargados de humedad, producto de la evaporación de las aguas oceánicas. En particular, los vientos alisios son los responsables de la gran precipitación y la nubosidad —principalmente, nubes bajas conocidas como estratos o niebla— que prevalecen en la vertiente del este de la Sierra Madre Oriental. Al chocar con ésta y elevarse los vientos cargados de humedad, condensan el vapor de agua que transportan y, si se dan las condiciones apropiadas, precipitan su valiosa carga. A este fenómeno debemos la recarga de muchos de los acuíferos, ríos y arroyos localizados en el piedemonte de la Sierra Madre Oriental y sus es-

tribaciones. Su importancia en el abasto de agua regional difícilmente podría exagerarse.

El sustrato abiótico descrito ha dado lugar a una vegetación y una flora diversa, que sintetiza las condiciones ambientales descritas. Este componente ambiental de la Huasteca es el que mejor refleja las condiciones fronterizas, desde el punto de vista biogeográfico, comparte elementos de una región holártica (o boreal) y otra neotropical. La diversa flora de la Huasteca refleja la importancia de su localización fronteriza; La flora regional combina especies endémicas con otras que colonizaron la región en épocas pasadas. En cuanto a su vegetación, la Huasteca estaba cubierta de bosques tropicales que oscilaban, de norte a sur, de perennifolios, subcaducifolios a caducifolios. Estos bosques estaban formados de especies arbóreas como el ojite (*Brosimum alicastrum*), la ceiba (*Ceiba pentandra*), el palo de rosa (*Tabebuia rosae*), la guásima (*Guazuma ulmifolia*), el cedro rojo (*Cedrela mexicana*), la chaca (*Bursera simaruba*), el chijol (*Piscidia communis*), el copal (*Protium copal*), el higuierón (*Ficus cotinifolia*), el volantín (*Zuelania guidonia*), entre otras muchas.

Es más, todavía no está del todo resuelta una controversia en torno a la importancia fitogeográfica de la Huasteca. He aquí sus términos, según afirmó el botánico J. Rzedowski a principios de la década de los años 60: en la Huasteca potosina se encontraba el límite más septentrional de los bosques tropicales perennifolios

del continente americano, particularmente en sus municipios de Aquismón y Tamasopo. A principios de 1990, el ecólogo R. Dirzo y su equipo constataron que, si la tesis de Rzedowski fue alguna vez verosímil, la profunda transformación antrópica de la flora y la vegetación regional había dejado tan sólo algunos remanentes casi irreconocibles de este tipo de vegetación.

Aunque todavía habría que conducir detalladas investigaciones de campo en esta parte de la Huasteca —en particular, en el extremo sur de la Sierra de La Pila y en la Sierra de San Pedro de las Anonas— para dar por concluida esta controversia, lo que es incuestionable es el profundo impacto que la acción humana ha tenido en la vegetación y la flora de esta región.

Además de los bosques tropicales —mayoritariamente subca-

ducifolios y caducifolios, es decir, que tiran una parte o la totalidad de su follaje durante una época del año—, el sitio que nos ocupa también tenía importantes extensiones de sabanas, extensos pastizales naturales con alternancia de árboles de baja o mediana elevación, principalmente especies como el pichihumo (*Pithecellobium dulce*), el ébano (*Pithecollobium flexicaule*) y el huizache (*Acacia vernicosa*). Como testigo de la predominancia de este tipo de vegetación, ampliamente documentada en los archivos históricos, todavía sobrevive un topónimo denominado “La Gran Sabana” en la Huasteca veracruzana. También habría que recordar que en la Huasteca se concentró un gran porcentaje de potreros de yeguas, una dotación colonial de tierras llanas de alta calidad cubiertas de pasto, ideales para la cría de caballos y mulas. En consecuencia, como también se ha documentado históricamente, la Huasteca fue una de las regiones más importantes de la Nueva España, especializada en la cría de caballos y mulas, incluso, era exportadora de este tipo de ganado. Irónicamente, ha sido justamente la cría de ganado la actividad que más extensa y profundamente ha afectado a la vegetación y la flora huasteca; la ubicua presencia de especies como el chote (*Parmetiera edulis*), la mala mujer (*Cnidocolus, sp.*), la palma (*Sabal mexicana*) o el coyol (*Acrocomia mexicana*) indican fuertes disturbios. Asimismo, la sustitución masiva de bosques tropicales y sabanas naturales por pastizales cultivados ha empobrecido la biodiversidad del lugar.

Otros tipos de vegetación allí presentes incluyen los bosques de encinos (*Quercus, spp.*), localizados en las laderas de la Sierra Madre Oriental; los bosques de pino-encino, en pequeñas superficies y laderas y cimas elevadas de la misma Sierra; los bosques mesófilos de montaña —o bosques de neblina— que se localizan en una pequeña franja altitudinal en la vertiente oriental de la Sierra Madre Oriental. Hacia el norte de la Huasteca hay una presencia importante de vegetación xerófila, con predominancia de especies espinosas, de hojas pequeñas y maderas duras como el cerón (*Phylostylon brasiliensis*), el ébano (*Pithecollobium flexicaule*), el huizache (*Acacia vernicosa*), etc.

Los bosques tropicales y sabanas que predominaban dieron cobijo a una variada fauna regional. Desde las grandes manadas de ungulados como los venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*) hasta grandes felinos como los jaguares (*Felis onca*), los pumas (*Felis concolor azteca*), los tigrillos (*Felis wiedii*) y otros depredadores menores. Esta diversidad faunística está documentada históricamente. Por ejemplo, en la *Suma de visitas*, de c. 1548, muchos de los pueblos de la región aparecen como tributarios de aves, miel y pieles de venados y jaguares, aparte de textiles y alimentos. Complementaban la rica fauna regional, una gran diversidad de aves (palomas, loros, cotorras [*Amazonia viridigenalis*], quiles, águilas, gavilanes, papanes, picuyes, etc.), reptiles grandes saurios como el lagarto (*Cro-*



codilus acutus, *Crocodylus moreletti*) y el caimán –hoy casi al borde de la extinción— lagartijas, víboras y culebras, etc. La ictiofauna era también variada: desde las guabinas, bagres, robalos y mojarrras hasta los famosos cactanes o peje-largartos. En fin, con la deforestación de la Huasteca también se ha destruido el hábitat de muchas especies de fauna, al punto que muchas de ellas han sido severamente diezmadas o casi desaparecidas, como el guajolote silvestre, el venado cola blanca o el emblemático caimán.

Cambio y continuidad ambiental

Las condiciones ambientales de la Huasteca de hoy, al igual que las de otras regiones del país, expresan un sintético proceso de cambio y continuidad. Por ejemplo, entre los que muestran una gran persistencia a través del tiempo están aquéllos relacionados con las condiciones macroclimáticas de la región: los ciclones, “nortes”, canículas y sequías, cuya ciclicidad está ampliamente documentada históricamente. Otro ejemplo: no obstante que a nivel local el relieve ha sufrido pequeñas modificaciones por la acción

humana, las llanuras, lomeríos, serranías y montañas que bordean a la Huasteca se han man-



tenido más o menos inmutables al paso del tiempo. Empero, no se puede decir lo mismo de recursos no renovables como el petróleo, cuya formación fue el resultado de una larga historia geológica. El petróleo de esta región, cuyas reservas han sido casi abatidas, aportó la plataforma para la industria petrolera nacional iniciada en 1904. Otro componente ambiental clave, la vegetación, que sintetiza las condiciones prevalentes en la región, ha sido severamente afectada por la acción humana. En efecto, aunque todavía existen algunos remanentes de las antiguas superficies forestales, la expansión de la frontera agropecuaria ha reducido la cubierta vegetal y empobrecido su composición florística.

zada por la ganadería extensiva y seguida por el cultivo de caña de azúcar— la que más ha trastocado el medio ambiente regional. La deforestación, ahora practicada con *bulldozers* para erradicar toda posibilidad de regreso de la vegetación original, ha desertificado a la Huasteca. Este proceso, quizás como ningún otro, es uno de los responsables de lo que se percibe como un cambio climático regional.

Si bien no existen evidencias concluyentes, sí se puede afirmar que la remoción de la cubierta vegetal ha disminuido, casi al punto de su eliminación, el “efecto esponja” que en el pasado cumplía la vegetación regional. En consecuencia, las crecidas de los ríos son de mayor volumen, más breves y más destructivas; el periodo de sequía se alarga y recrudece cada vez más. En fin, aunque todavía falta más investigación al respecto, es claro que la Huasteca es una de las regiones mexicanas que más han padecido el embate de la mal llamada “modernización”, un proceso que, en una región cultural y biológicamente diversa como ésta, combina el ecocidio con el etnocidio. ☞



En suma, las condiciones ambientales de la Huasteca corresponden a aquéllas de una región profundamente transformada por la acción humana. En particular, ha sido la expansión de la frontera agropecuaria –encabe-

Nota

Las referencias completas en que se apoya este trabajo se encuentran en Aguilar-Robledo, M. 1999. *Land Use, Land Tenure, and Environmental Change in the Jurisdiction of Santiago de los Valles de Oxitipa, Eastern New Spain, Sixteenth to Eighteenth Century*. Ann Arbor: University Microfilms International.

Las ciudades y su huella ecológica

JOSÉ MANUEL ROMO OROZCO

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA MEDIA

...conjunto de muchas casas dispuestas en calles y cerradas por una cerca común. Pero para definir una ciudad más exactamente, es un recinto cerrado por murallas, que contiene diversos barrios, calles, plazas públicas, y otros edificios.

Diderot y D'Alambert

Hoy en día, cerca de la mitad de la población del mundo (47 por ciento) vive en zonas urbanas, cifra que, se estima, crecerá dos por ciento anual entre los años 2000 y 2015 (División de Población de Naciones Unidas 2001).

En poco más de un siglo se ha producido una transformación radical de la ciudad. En un marco de referencia de la ciudad amurallada, cerrada al exterior, reducto de acusada actividad económica y alta densidad demográfica, se ha dado paso a la difusión del fenómeno urbano



y de las redes de urbanización, prácticamente en la totalidad del territorio.

En el presente, el entorno de la ciudad ya no es el campo, la naturaleza, sino otros sistemas humanizados; los espacios naturales y agrarios representan subsistemas dentro de los sistemas urbanos.

La ciudad actual

Actualmente, los sistemas urbanos se caracterizan por no tener fronteras. Las ciudades se extienden sin solución de continuidad y la tradicional oposición entre campo y ciudad resulta caduca; la ciudad ya no es un recinto cerrado a su entorno. Las redes de urbanización existen por toda la región y han convertido a las zonas rurales en urbanas.

Los actuales niveles urbanos se deben al incremento natural de la población y a los emigrantes de zonas rurales a las ciudades; entre los factores que los propician se encuentran las oportunidades y servicios que ofrecen las poblaciones, especialmente los empleos y la educación; en tanto que en otras partes del mundo otras causas significativas son los conflictos, la degradación de la tierra y el agotamiento de los recursos naturales.

La concentración de personas, sus pautas de consumo, sus tipos de desplazamiento y las actividades económicas urbanas, ejercen efectos de consideración en el medio ambiente en lo relativo al consumo de recursos y a la descarga de desechos.

La huella de las ciudades

Como sistemas abiertos, las ciudades reciben efectos externos en la medida de los impactos que se derivan de las actividades humanas (sin valoración en términos monetarios, aunque sí como costo de oportunidad), pero que afectan el bienestar de individuos y de comunidades localizadas en otro espacio, más allá de los límites de la propiedad de quien está involucrado, o no son beneficiarios directos de la actividad; algunos sectores acumulan enormes beneficios en cierta medida gracias a externalizar sus disfunciones.

Según la escala adoptada, el diagnóstico sobre el impacto de las ciudades puede variar; mientras que a escala "local" puede parecer que existe un comportamiento de la ciudad, a escalas globales el balance puede ser otro: determinadas externalidades son exportadas a otros sitios.



Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo / UASLP



De esta forma, tenemos que los costos ambientales han sido externalizados no sólo al momento presente, sino a varias generaciones futuras, que heredarán un régimen climático modificado, unos recursos energéticos fósiles por extinguirse, volúmenes inmensos de residuos, una biodiversidad mermada, un suelo empobrecido o destruido, entre muchas alteraciones.

La huella ecológica

El panorama planteado nos sugiere la necesidad de imponer un cambio en las estrategias seguidas hasta ahora en los procesos de "desarrollo"; en el necesario cambio de paradigmas, una medida inevitable es ofrecer la información que sustente la toma de decisiones y la planeación, además de facilitarnos observar el impacto de las medidas implementadas. Es aquí que los indicadores adquieren importancia.

Un indicador es una variable que dependiendo del valor asumido tempo-

ralmente adquiere significado y que el usuario decodificará más allá de lo mostrado directamente; signo medible que refleja características cualitativas y cuantitativas.

Los expertos consideran que el indicador deseable es el que simplifica información relevante, hace visible fenómenos de interés, permite su medición y los comunica.

Para valorar los impactos que generan las ciudades, existen dos líneas de indicadores; la primera retoma los sectoriales (Producto Interno Bruto, incremento del parque vehicular, población analfabeta, etc.) a lo que se pretende dar una secuencia lógica; toda acción emprendida por el hombre incide en el medio y genera un cambio, que se manifiesta en diversas respuestas. La dificultad que presenta su uso es que se pretende representar una realidad en extremo com-



La huella ecológica se define como el uso de espacio ambiental (nacional, regional o per cápita) necesario para producir los niveles de vida que existen en determinados asentamientos humanos, en relación a las capacidades de carga de los ecosistemas relevantes

pleja, cuyas relaciones funcionales relevantes aún no se analizan en su magnitud real, sino de una manera lineal y, en ocasiones, muy simplificada.

La segunda línea de modelos de indicadores son conocidos como sistémicos o conmesuralistas; con ellos se pretende describir, de manera sintética, las relaciones significativas entre los diversos actores que interaccionan en el medio ambiente urbano; tienen como ventaja el aspecto comunicativo, pero su metodología no es del todo aceptada. Quizá el más conocido de ellos es la *huella ecológica*.

La huella ecológica se define como el uso de espacio ambiental (nacional, regional o per cápita) necesario para producir los niveles de vida que existen en determinados asentamientos humanos, en relación a las capacidades de carga de los ecosistemas relevantes. Es un indicador sintético que establece la relación entre la ciudad y su área de influencia; aparte de preguntarse qué superficie de suelo productivo se requiere para mantener una población determinada, independientemente de dónde se encuentre tal suelo, pues la cantidad de recursos consumidos es mucho mayor a la que la ciudad es capaz de producir. La superficie ecológica productiva que se requiere para sostener una ciudad, es generalmente mayor al tamaño administrativo de ésta. La medida es la inversa de la capacidad de carga del sistema, o sea la máxima población que una región puede soportar indefinidamente.



La huella ecológica (HE) de una nación o de una ciudad se calcula considerando el territorio (medido en hectáreas) necesario para sustentar el consumo y la absorción de desechos derivados de ese consumo, para un grupo poblacional determinado. A su vez, el consumo local se calcula a partir de la producción, restando las exportaciones y sumando las importaciones. Los coeficientes técnicos de conversión de las distintas funciones ecológicas y productivas asociadas al consumo y los desechos, se realizan sobre la base de parámetros estandarizados a nivel internacional.

Con respecto a mediciones de huella ecológica, Wackernagel y Rees (1994) han calculado el área necesaria para producir los bienes y servicios típicos y representativos de los perfiles de con-

La huella ecológica (HE) de una nación o de una ciudad se calcula considerando el territorio (medido en hectáreas) necesario para sustentar el consumo y la absorción de desechos derivados de ese consumo, para un grupo poblacional determinado

sumo de varios países. El primer paso es estimar el área apropiada (*aa*) para producir cada artículo de consumo (*i*). Al obtener estas áreas, ponderadas por su representatividad en la canasta de consumo, se obtiene la huella ecológica per cápita (*he*), la que multiplicada por el número de habitantes (*N*) genera la huella ecológica de la población estudiada (*HE*). Los autores han contado en términos territoriales el consumo directo de energía fósil y el contenido energético de los artículos de consumo, e incorporado a sus cálculos el área necesaria de bosque, por ejemplo, necesaria para absorber las emisiones típicas de los combustibles fósiles. Otra opción es estimar la extensión necesaria para sustituir este tipo de energía por alternativas renovables (energía solar), con lo que aumentarían los tamaños de huella ecológica,

pero estas estimaciones internalizarían mejor las actuales externalidades ambientales negativas.

Como establecen los autores, la huella ecológica mide el consumo que hacemos de la naturaleza. Nos muestra cuánta tierra y agua que son productivas usamos en el consumo y para absorber todos los desechos que generamos. Según estimaciones, un canadiense promedio necesita alrededor de ocho hectáreas (80 mil metros cuadrados) para sustentar su actual estilo de vida, mientras que un estadounidense promedio requiere casi de 10 hectáreas. Estos valores contrastan con un mexicano promedio que requiere de 2.5 hectáreas. Un ciudadano de la India sólo utiliza 0.8. A nivel global, el planeta proporciona dos hectáreas en promedio para cada persona, pero el

Tabla 1: "Huella ecológica por naciones (1999)"

Huella ecológica por nación (hectáreas per capita)				
País	Población en millones	Huella ecológica	Capacidad Actual	Déficit ecológico
MUNDIAL	6,210.1	2.3	1.9	(-0.4)
Brasil	174.5	2.4	6.0	3.6
Canadá	31.2	8.8	14.2	5.4
China	1,284.2	1.5	1.0	(-0.5)
Egipto	66.2	1.5	0.8	(-0.7)
Finlandia	5.2	8.4	8.6	0.2
Francia	59.3	5.3	2.9	(-2.4)
Alemania	82.2	4.7	1.7	(-3.0)
India	1,053.4	0.8	0.7	(-0.1)
Italia	57.2	3.8	1.2	(-2.7)
Japón	127.2	4.8	0.7	(-4.1)
MÉXICO	100.8	2.5	1.7	(-0.8)
Holanda	16.1	4.8	0.8	(-4.0)
Rusia	144.2	4.5	4.8	0.4
España	39.5	4.7	1.8	(-2.9)
Suecia	8.9	6.7	7.3	0.6
Estados Unidos	288.3	9.7	5.3	(-4.4)

Fuente: <http://www.earthday.net/goals/footprintnations.stm>



problema es que nuestra huella ecológica es 30 por ciento superior a lo que el planeta puede ofrecer. En la tabla 1, se puede apreciar la huella ecológica de algunos países, su capacidad de carga y en consecuencia, el déficit o superávit que presenta.

Se podría decir que a pesar de las debilidades metodológicas propias de cualquier índice, la huella ecológica permite monitorear aspectos que los indicadores nacionales normalmente no señalan. En particular, una nación puede mostrar signos de sostenibilidad, como sucede en la mayoría de los países desarrollados, pero esta sostenibilidad puede



estar basada casi exclusivamente en la importación de espacio ambiental que realizan mediante el comercio exterior y la inversión extranjera con naciones del sur. En este caso, la diferencia entre la huella ecológica y el espacio territorial correspondiente a la frontera del país o territorio en cuestión, es una medición que indica la importación de espacio ambiental desde otros territorios.

Más allá de la crítica que se podría formular a su metodología, uno de los resultados de los estudios internacionales que la aplican es que la localización ecológica de los asentamientos humanos ya no coincide con la localización geográfica. Las ciudades, mientras más densas y consumistas, "importan" espacio ecológico (funciones y servicios ambientales) para poder sostener su desarrollo (implica una transferencia de espacio ecológico desde los espacios regionales, lo que no es aceptable desde una visión de equidad).

Conclusiones

La huella ecológica, pese a las debilidades metodológicas que pueda presentar, nos hace evidente la necesidad de establecer una política de planeación que incluya una visión holística de las ciudades y su entorno.

Este método puede constituir una herramienta importante cuando nos interesa realizar una inspección de los aspectos de equidad en las dinámicas actuales de desarrollo. La sostenibilidad no debe ser sólo un tema de moda, sino un quehacer diario, que se vea reflejado en la mayoría de nuestras actuaciones.

No perdamos de vista que sólo tenemos un mundo y nuestra pervivencia como especie depende de la relación que mantengamos con él. ☺



El templo del Perpetuo Socorro en peligro

IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ
FACULTAD DEL HÁBITAT

Las construcciones habidas en una zona conforman una unidad. Esta idea abarca los aspectos epidérmico, formal y estructural. Pensemos en una zona desarrollada en la ciudad de San Luis Potosí entre el final del siglo XIX y las seis primeras décadas del siglo XX. Supongamos el grupo de cinco manzanas comprendidas entre la avenida Venustiano Carranza, la calle Benigno Arriaga, la avenida Nicolás Zapata, la calle Uresti, cruzadas por las calles Tomasa Estévez y Mariano Arista que se han ido configurando en diferentes momentos.

Uno a uno van apareciendo los edificios que la caracterizan, ya la casa de la calle Arista número 760, de Fructuoso Robles Rivera —obra de Leopoldo Mala-

cara López—, ahora transformada en la Maternidad del Sanatorio Díaz Infante y la desaparecida casa de la familia Gutiérrez López. La casa de la familia López Careaga, la barda esquinera del colegio del Sagrado Corazón, el conjunto comercial y departamental del cine Avenida, de esquina a esquina, y el Perpetuo Socorro componen el corazón de la zona. Un edificio se integra a otro para consolidar una manzana, la que a su vez se apoya en las otras para hacer la zona; de los muros colindantes de uno depende la consistencia del edificio vecino y una manzana se integra por estabilidad entre sus iguales. Digamos que se trata de un fenómeno de edificante solidaridad y, entre otras cosas, las manzanas de los edificios reunidos

superan cada mañana las noches carentes de la mínima iluminación pública, que convierten a la zona en una tenebrosa visión periférica.

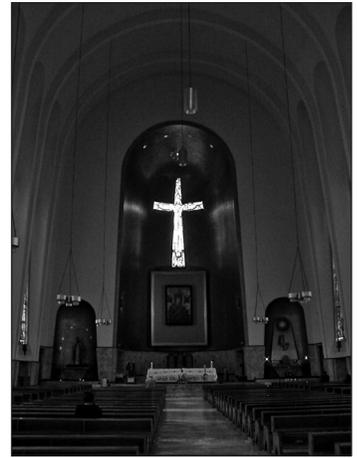
No habría mejor analogía para exponer que una dentadura: lo mismo que sucede en la dentición, cada pieza se apoya en la de al lado y todas en conjunto hacen una unidad. Así como hablamos de la unidad dental inferior y de la superior ensambladas de tal suerte que, de arriba hacia abajo, permiten el inicio del proceso digestivo, podemos hablar de los grupos de manzanas que se conectan, en un plano horizontal, por medio de las cruciales esquinas. En la situación orgánica, del cuidado que el individuo prodigue a su dentadura depende no sólo su salud y el disfrute de uno de los más grandes placeres que la naturaleza ofrece, la comida, sino poder degustarla en toda su extensa variedad por el mayor tiempo posible.

Una dentadura está constituida por 32 piezas dentales y si bien todas cumplen con una función determinada, hay cuatro que son fundamentales para su solvencia y duración, las piezas molares medias; tanto es así que cuando se pierde una de ellas el especialista puede afirmar que el proceso de desintegración del mecanismo ha iniciado, por eso mismo, para detener su deterioro, se recurre a la endodoncia. ¿A quién no le gustaría conservar bien y por el mayor tiempo posible una franca sonrisa, la mejor tarjeta de presentación de cualquier individuo? Que no es lo mismo arrancarle a mordiscos los más variados matices de sabores a los alimentos, que sobrevivir del sopeo y la papilla.



En el campo de la edificación hablamos de la unidad que un conjunto de edificios va constituyendo sobre la marcha de su construcción. La unidad estructural, pues, es determinada en función a la posición de los elementos conjuntos, a su forma, peso, extensión y tamaño. El perfil urbano, llamado *sky-line*, condiciona una serie de circunstancias que, si suelen pasar inadvertidas para los constructores, pertenecen al campo de lo ignoto para los neófitos. Pensemos en el cruce de los vientos que en la ciudad toman niveles devastadores; se dice que si Pachuca es la bella airosa, de seguro San Luis es su marido. No es lo mismo cruzar un perfil de tendencia horizontal que uno interrumpido por un mogote de diez pisos que bien podría ocasionar un corredor eólico de desgaste. Al excavar un estacionamiento en subterráneo, por ejemplo, se afectan los corredores y las corrientes de desagüe en toda una zona.

En la academia solemos recurrir al ejemplo, bastante frecuente en una sociedad consumista, de una unidad estructural que es afectada por la demolición de una construcción que expone a cielo abierto un área sometida a tensión por más de 50 años bajo un edificio. Solemos olvidar que la tierra es un ente vivo que, como diría Galileo Galilei, *ippure si muove!* Al margen de sustituir el predio de una obra demolida con otra nueva, el terreno inicia un proceso de expansión que ocasiona el agrietamiento estructural en los edificios colindantes a corto, mediano y largo plazos; el fenómeno es



Interior del Perpetuo Socorro

Centro: evalcallclave.

Abajo: La masa volumétrica del Cine Avenida.





La innovación tecnológica en la construcción del Cine Avenida.

conocido como la bufa. Recordemos el riesgo ocasionado a los Portales Ipiña por el primer Banco del Centro, con la construcción del hotel Panorama, sus diez pisos y el estacionamiento bajo nivel de la plaza Fundadores, con el que llegó a decirse, "solucionará la demanda del centro histórico"; el alzado sur amenaza con doblarse sobre el restaurante Rendez-vous de no ser por la contención de los tensores adecuados por el calculista Flavio Madrigal.

Pensemos en el Cine Avenida. Desde su momento ha significado, además de un avance en la tecnología constructiva local, la introducción de una obra que sobrepasa las dimensiones del perfil urbano en la zona y que, desde luego, se encuentra solidificado a su unidad estructural. En un artículo anterior "S.O.S. Un trasatlántico para salvar", publicado en el periódico *Pulso* el 21 de abril de

2005, se aborda su relevancia plástica y su significado histórico-cultural. La denuncia no ha logrado modificar su oscuro porvenir. Si el viandante se detiene a indagar con algún obrero acerca del destino de las obras que en su interior se llevan a cabo, seguramente recibirá en respuesta la laconica sentencia de su demolición. Pero nada pasa, en las circunstancias de la insatisfactoria situación económica y social que vivimos, en

la inercia por sobrevivir que a los más nos rebasa, los menos que aún disponemos de un poco de tiempo para meditar en el hecho, nos inquieta no sólo su destino particular sino el de la zona.

Con la sensibilidad propia de un gran poeta, Luis Cardoza y Aragón señala la poca monta en que ha caído la espiritualidad del hombre en los últimos tiempos; afirma que hay más sentido de espiritualidad en un hombre de las cavernas cuando sale a cazar, que en uno del siglo XX que aborda un avión para soltar una bomba desde los aires —y demoler la obra arquitectónica de una civilización que le importa un bledo—.



Centro: *Gran desnudo en un sillón*, 1929. Pablo Picasso

Abajo: El edificio original del Banco del Centro, hoy desaparecido. Obra de Flavio Madrigal



El Perpetuo Socorro, allende su credo e imagen, con su imponente presencia de fortaleza, por ser el más amplio y alto espacio religioso potosino con un alarde de cálculo en el cierre que el mismo Madrigal llevó a cabo, es, sin lugar a dudas, un bastión crucial del espíritu del potosino actual, en un tiempo en el que se ha caído en la insana inercia de la cotidiana sobrevivencia.

Desde el punto de vista estético es deducible que la osadía en las dimensiones espaciales del Perpetuo Socorro obedece a la voluntad de la integración plástica con la masa volumétrica que dicta el Cine Avenida. La propuesta plástica emerge del despacho Cossío y Algora y en ella se aprecia la influencia de Francisco Cossío, en su primera práctica profesional, al supervisar La Purísima de Monterrey de Enrique de la Mora y Palomar; con esa obra obtuvo el Premio

Nacional de Arquitectura, en 1946. Basta apreciar en las imágenes capturadas para el presente ensayo la continuidad lograda entre las undosas formas y el material de la cantera rosa potosina de ambas obras arquitectónicas, que las convierten en una unidad ejemplar del carácter de la ciudad de San Luis Potosí en el siglo XX. Como diría el poeta Benedetti, "somos mucho más que dos".

Nos resta esperar de quienes detentan en sus manos el destino de la unidad estructural, comprendan que de su permanencia depende la conservación de un todo, de una fórmula urbana conjunta, técnica, arquitectónica y existencial que nos pertenece a todos.

Un especial reconocimiento a la maestra Louise Noelle Gras de Mereles, investigadora reconocida por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y por el Proyecto para la Documentación y Conservación de Edificios, Sitios y Barrios del Movimiento Moderno (DOCOMOMO), los organismos internacionales abocados al resguardo del patrimonio cultural y arquitectónico, por su respaldo en la salvaguarda del cine Avenida.

Si estás interesado en apoyar el resguardo de esta zona que enaltece al siglo concluido, antes de que sea clasificada como otra memorable estampa



Alzado sur de los portales Ipíña, obra de Octaviano Cabrera Hernández

potosina, súmate a la inconformidad contra el vandalismo cultural, proporcionándonos tus datos a los correos electrónicos al calce.

El arquitecto Ramón Gutiérrez, director del Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana CEDODAL, escribió una carta de apoyo dirigida a la Dra. Noelle, en marzo de 2005, en los siguientes términos:

En alguna oportunidad el Municipio y Gobierno de la ciudad de San Luis Potosí me convocó, junto con otros expertos de otros países, para analizar la declaratoria de San Luis Potosí como Patrimonio de la Humanidad. No puedo comprender como en una valoración del patrimonio de la ciudad esté amenazado el cine Avenida. En esta perspectiva una ciudad que no es capaz de valorar su patrimonio no puede pedir que los demás le reconozcamos valores universales, autenticidad y menos integridad y compromiso en la salvaguarda de sus propios valores. Le agradeceré que haga llegar esta reflexión a las autoridades de San Luis Potosí, manifestándole la desazón de quienes impulsamos el apoyo a la candidatura de la ciudad para su declaratoria.

Si el lector desea unirse a la protesta internacional para evitar la destrucción de este patrimonio del siglo XX, puede enviar un mensaje por correo electrónico, externando su apoyo, con su nombre, país de origen e institución, a: Louise Noelle Gras. ↩

*icomos@prodigy.net.mx
noelle@servidor.unam.mx
a: Imelda Ortiz González
allemmella@hotmail.com*



La osada altura del Perpetuo Pócorro.

La imprenta y el grabado en San Luis Potosí en el siglo XIX

CARLA DE LA LUZ SANTANA LUNA
FACULTAD DEL HÁBITAT



La introducción de las artes de la imprenta y del grabado en la provincia de San Luis Potosí se efectuó a principios del siglo XIX, entre una maraña de circunstancias muy peculiares:

- Imprenta y grabado los empezaron a trabajar, casi al mismo tiempo, hacía el ocaso de la dominación española y ya iniciada la Independencia.
- Los miembros de una sola familia —los Infante—.
- Con instrumentos fabricados totalmente por ellos mismos.
- En una humilde población del estado de San Luis Potosí, Armadillo.

Y, finalmente, aunque imprimieron un buen número de hojas sueltas, estampas y folletos, de tales prensas no salió ningún libro ni publicación periódica.

La producción tipográfica de los Infante consistió, en mayoría, de impresos religiosos.

En el valle de Santa Isabel de Armadillo, situado a unos 56 kilómetros al oriente de la capital de San Luis Potosí, Josef Alexo Infante abrió su imprenta, Primera en el siglo XIX, que colocó a la provincia de San Luis en el sexto lugar entre las imprentas de la Nueva España (figura 1).

La primera imprenta del Nuevo Mundo fue establecida en México en 1539; la de Puebla, en 1642; la de Oaxaca en 1720; la de Guadalajara en 1793; la de Veracruz en 1794. A la de San Luis le asignan, según la fuente en que abrevan, el año de 1813, el de 1818 o el de 1821, de acuerdo a lo escrito por el historiador Rafael Montejano y Aguiñaga.

Félix F. Palavicini fija el año de 1819 como el de la iniciación de la imprenta de Armadillo, en su obra *México, historia de su evolución constructiva*. Manuel Romero de Terreros, en *Grabados y Grabadores de la Nueva España*, reprodujo el grabado de Nuestra Señora de El Refugio, de Infante, 1815, y lo atribuye a Alejo Infante, del que dice, "Criollo de la Villa de Armadillo, cuyos antepasados fueron escultores y talladores, fundó la primera imprenta de la intendencia de San Luis Potosí".

Al parecer, el hecho de que la primera imprenta potosina se haya establecido en Armadillo, no llamó mucho la atención entonces. El único testimonio conocido de la época, es el del doctor Francisco Estrada, quien trató personalmente a Alejo Infante cuando menos en tres ocasiones y conoció su imprenta, hay que mencionar que el Doctor Estrada adquirió en 1821 parte de dicha imprenta, y la llevó a la ciudad de San Luis Potosí para ser la primera que hubo en esta ciudad.

La imprenta de Armadillo resulta así no sólo la más antigua de la provincia de San Luis, sino también del centro de la Nueva España, y la primera formal que apareció en nuestro país en el siglo XIX, como símbolo de una nueva época que se iniciaba en México y que iba a culminar pocos años después con su independencia política. Ahora bien, estas circunstancias que hicieron factible el establecimiento de la imprenta de Armadillo estuvieron determinadas, por la constitución liberal de Cádiz, redactada el año de 1812, que fue promulgada solemnemente en la capital de la Provincia de San Luis Potosí el 8 de mayo de 1813, otorgaba por primera vez en todos los dominios españoles la libertad de imprenta, así como suprimía la más feroz de las trabas que hasta entonces

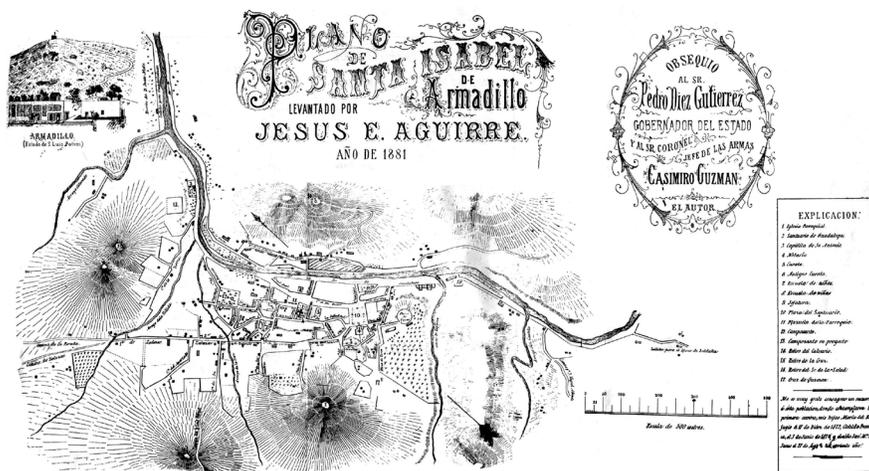


Fig. 1. Plano de Santa Isabel de Armadillo. 1881.

había existido para que el uso de la libertad fuera efectivo: el Tribunal de la Santa Inquisición, se estimuló con esto la aparición de nuevas imprentas en las colonias españolas de América y dio lugar a que las ya existentes entraran en una mayor actividad. La citada imprenta comenzó a trabajar al servicio de las autoridades coloniales de la Provincia de San Luis, imprimiendo avisos y proclamas gubernamentales, que se caracterizaban por carecer de pie de imprenta. A parte de esa clase de trabajos se dedicó a publicar numerosas novenitas y otras obras de género religioso, lo que quizá fue el motivo comercial que dio lugar a su origen, ya que todas estas obras debieron haber tenido una gran demanda; obsérvese que estas publicaciones hacen ostentación del pie de imprenta de Infante, y que se trata, casi siempre, de reimpresiones.

Anexo a la imprenta funcionó un taller de grabado, cuya excelente calidad tomó la atención de tres investigadores potosinos: José Francisco Pedraza, Salvador Penilla López y Francisco de la Maza. Lo que detectaron los investigadores es que ninguno de los grabados salidos de los Infante está firmado con su nombre completo; utilizaban abreviaturas.



Fig.2. La Guadalupeana

No todas las obras de los Infante estaban firmadas y cuando éstas lo estaban, se ha encontrado que a veces están abreviadas de las siguientes formas: "Infte" o "Inf." Aunque sí es común que tengan todos esos grabados el lugar de la impresión "Armadillo", o a veces, la palabra abreviada "Armad." Ejemplo a citar sería una Guadalupeana impresa en seda "Infante Fct. en el Armadillo A. de 1824" (figura 2).

Los datos que posee el licenciado Penilla indican que entre los años 1815 a 1817 se instaló la imprenta en Armadillo, en el estado de San Luis Potosí. Existen probabilidades de que antes de esta fecha en la ciudad de San Luis Potosí haya sido instalada una imprenta, provisional si se quiere, después de haber sido aprobada la Constitución por las Cortes de Cádiz y para demostrar esta posibilidad se reproduce textualmente un impreso del año de 1813, en el que el autor Joaquín Meade asevera lo anterior:

Habiendose procedido el día 26 de julio del presente año de 1813 en esta Ciudad de San Luis Potosí á la elección de los Diputados de Cortes y un suplente que responde á esta Provincia, resultaron Electos el Señor Prebendado de la Santa Iglesia de Monterrey D. José María Vivero, el Licenciado D. Luis Mendizábal, y para Suplente el Licenciado D. Ramon Martínez, todos tres originarios de esta Provincia.

El siguiente día 27 del mes citado se celebró la Elección de los tres Diputados y un Suplente que corresponde elegir á esta Provincia para la diputación provincial que le está concedida en union de la de Goanajoato, que debe nombrar quatro Diputados y dos Suplentes: y fueron Electos el Licenciado D. Antonio Frontaura y Sesma, el Licenciado D. Yldefonso Dias de Leon, y el Capitan D. Jacobo Maria Santos, y para Suplente D. Andres Peres Soto:

defonso Dias de Leon, y el Capitan D. Jacobo Maria Santos, y para Suplentes D. Andres Peres Soto:

Lo que avisa á todos los Habitantes de la comprensión de esta Yntendencia en el cumplimiento del Art. 101 de Nuestra Sabia Constitución.

Dicho impreso, como bien se puede ver no tiene pie de imprenta, pero dice "en esta Ciudad de San Luis Potosí" así como "á esta Provincia" y "esta Yntendencia" lo que parece indicar que se imprimió en San Luis Potosí (figura 3).

Ahora, hablemos de dónde surgen y quiénes fueron esos tan olvidados por la historia del grabado potosino: los Infante.

Los primeros Infante, posiblemente españoles, llegaron a la región de Armadillo hacia 1650. En un principio se aposentaron en el Aguaje de los Castillo y de ahí se derramaron por los lugares circunvecinos. No consta que fueran artesanos ni artistas; quizá ni mineros; lo más seguro es que se dedicaron a las labores del campo. A finales del siglo XVIII ya había miembros de la familia Infante en esta villa. Un tal Mateo Infante figuró como testigo de la información levantada en 1707, en la notaría parroquial, con motivo del sudor que se observó en la venerada imagen de la Purísima, actualmente patrona del pueblo. En junio de 1707, varias veces en la semana, en la capillita, sudó "con un copioso sudor" la imagen de la Inmaculada, cuyo dueño era Juan Compeán, el viejo. Este acontecimiento, del que se conserva la respectiva acta, conmovió a todo el pueblo. Y por eso dicha imagen fue llevada de la "casa de la Siordia" a la iglesia parroquial, creció enormemente su culto, tanto que suplantó a la titular, santa Isabel, y ella es ahora la patrona de la villa. En el año 2007 cumplirá tres siglos de llegada a ese lugar (figuras 4 y 5).

Habiendose procedido el día 26 de Julio del presente año de 1813 en esta Ciudad de San Luis Potosí á la Elección de los Diputados de Cortes y un Suplente que corresponde á esta Provincia, resultaron Electos el Señor Prebendado de la Santa Iglesia de Monterrey D. José María Vivero, el Licenciado D. Luis Mendizábal, y para Suplente el Licenciado D. Ramon Martínez, todos tres originarios de esta Provincia.

El siguiente día 27 del mes citado se celebró la Elección de los tres Diputados y un Suplente que corresponde elegir á esta Provincia para la Diputación provisional que le está concedida en union de la de Goanajoato, que debe nombrar quatro Diputados y dos Suplentes: y fueron Electos el Licenciado D. Antonio Frontaura y Sesma, el Licenciado D. Yldefonso Dias de Leon, y el Capitan D. Jacobo Maria Santos, y para Suplente D. Andres Peres Soto:

Lo que se avisa á todos los Habitantes de la comprensión de esta Yntendencia en cumplimiento del Art. 101 de Nuestra Sabia Constitución.

Fig. 3. Impreso de A. Infante. 1813

Hacia 1750 los Infante de la villa no eran muchos. Por 1754 María Valentina Infante, originaria del Jagüey de los Castillo, se casó con Joaquín Compeán, hijo o pariente cercano de Juan Compeán, primitivo dueño de la susodicha imagen, y se fue a vivir a Armadillo, “en lo de Siordia”, estancia o rancho donde tuvo lugar el sudor de la imagen de la Purísima.

María Valentina debió casarse por 1754, porque el 7 de febrero de 1755 llevó a bautizar a su primer hijo. Esta señora tuvo una hermana llamada Jacinta, al parecer soltera, también originaria del Jagüey, quien el 27 de agosto de 1753 y en su lugar nativo, dio a luz a un varón, “de calidad español”, bautizado el 11 de septiembre con el nombre de Juan José Infante.

Jacinta, ya “en lo de Siordia”, tuvo otro hijo más, “infante español”, nacido allí mismo, el día 17 de julio de 1756, y bautizado cinco días después en la iglesia parroquial, con el nombre de Joseph Alexo. Este niño —de padre desconocido— es José Alejo Infante, el prototipógrafo potosino y el introductor de la imprenta en la provincia de San Luis Potosí.

“En lo de Siordia” al arrimo del tío político, debió pasar José Alejo su niñez. Posiblemente, al llegar a la juventud tomó por oficio alguna artesanía. Ningún dato hay de su vida en estos años.

Desde 1794, ocupó lugares en la Archicofradía del Divinismo, primero como diputado o secretario y, finalmente, en 1813, como su rector. De este año es el primer impreso que se conserva, y de tal época hasta su muerte, dirigió su imprenta.

El primer hijo de Alejo Infante y María Bárbara, fue una niña, Francisca



Paula Máxima María Merced, nacida en el Armadillo en 1783 y a ésta siguió probablemente otra mujer, María Rafaela; el tercer hijo fue el citado José Tomás, “español”, que vio la luz el 19 de diciembre de 1787; luego hubo otra mujer, Mónica Francisca Guadalupe, que nació en 1790; y, finalmente, José Francisco Victoriano, nacido el 6 de septiembre de 1794. No se encuentra entre los pocos Infante del Armadillo ni entre los de los ranchos, ninguno con el nombre de Trinidad; por lo que los Infante relacionados con la introducción de la imprenta y del grabado en San Luis Potosí, fueron tres nada más: José Alejo, José Tomás y José María.

A José Alejo no se le conoció padre, y su madre se acogió a la hermana que vivía en lo de Siordia. Dice la tradición que los Infante fueron excelentes artistas. A una Infante se le atribuye la escultura de Nuestra Señora que se conserva en la iglesia parroquial de Armadillo; y José Tomás fue también pintor. De él se conserva en la capilla del Temascal, Párrquia del Armadillo, un óleo de Nuestra Señora del Refugio, con la firma: “JT Infante fecit 1828”. Quizá de esto vivía la familia, de alguna artesanía. Aquí quiero hacer mención y dar las gracias al presidente municipal de Armadillo de los Infante, S.L.P., ingeniero Gilberto Humara Gómez y al señor Eduardo

Fig. 4. Virgen Inmaculada en el altar.
Fig. 5. Virgen Inmaculada.



Fig. 6. Óleo Ntra. Sra del Refugio, de Infante.



Fig. 7. Firma de José Tomás Infante.

Mascorro Tristán por las facilidades prestadas para tomar fotografía del óleo aquí mencionado (figuras 6 y 7).

José Tomás Infante fue, a su vez, el introductor del grabado en San Luis Potosí, al mismo tiempo que su padre don José Alejo introducía la imprenta.

Hablando del grabado en San Luis Potosí, encontramos que los grabados de los Infante fueron realizados en planchas de cobre y que con el nombre de grabado en hueco también se les conoce.

En términos generales, cabe expresar que de los grabados de los Infante

algunos ostentan la firma y la fecha, otros son anónimos, sin embargo pudieron identificarse por la factura tan acuciosa que los distingue considerablemente de cualquier otro grabador del centro del país.

En varios de sus grabados se puede observar un mundo colocado a los pies de las figuras; este detalle se aprecia en vírgenes diversas a la de la Purísima Concepción que, como es de todos sabido, esta sí tiene, indefectiblemente un mundo bajo sus plantas; así mismo en otros santos, grabados por los Infante, se observa ese detalle ornamental, por lo que puede concluirse que, igual que la media luna, es producto de su fantasía (figura 8).

El número de grabados salidos de los buriles de los Infante, debidamente firmados, oscila alrededor de unos 25, pero todos sin distinción presentan la misma

calidad, idéntica habilidad de pulso, de técnica y de factura. Salvador Penilla López en su artículo "Nuestros primeros grabadores", publicado en *Letras Potosinas* en 1949, afirma:

El grabado más antiguo está fechado "En el Armd. a 1820", se trata de una lámina de 17 x 12 centímetros, que representa una Dolorosa enmarcada en un óvalo y al pie unos versos adornados con rosas. El grabado está perfectamente hecho, y la figura, en busto, es la de mayor tamaño de los Infante, aunque no así la lámina... (Fig.9)

El periodo de más producción de los Infante, es el comprendido entre 1822 a 1824, por lo que es de estimarse que en este lapso de tiempo se dedicaron con más constancia a su artístico oficio.

Ya en 1872, y por las manos de Macías Valadez y Flores Verdad, corría impresa la versión de que los Infante fueron "a la vez, los constructores de la prensa y los tipos".

Diez años después, el ingeniero Jesús E. Aguirre, vecino de Armadillo, confirmó la versión de que "D. Alejo Infante... fabricó él mismo de propia idea" los tipos de su imprenta.

Existen dos hipótesis, la primera, en algún lugar —quizás en la ciudad de México— debió conocer Infante el arte de imprimir; y luego, en el Armadillo, hizo su propia imprenta. Porque no es posible que su máquina y demás instrumentos los haya sacado de la nada. En la etapa experimental, viendo las dificultades para grabar los tipos, mandó a su hijo mayor, Tomás, —quien ya demostraba habilidades en la pintura— a estudiar el grabado, tal vez a la metrópoli, cuando éste apenas tenía 23 años, a fin de que, ya capacitado, al regresar lo ayudara en



BREVE EJERCICIO
EN HONOR
DEL DOLORIDO CO-
RAZON
DE MARIA SAN-
TISIMA

Va añadido al principio un
breve acto de Contrición, y
al fin la canción de la Smã.
Virgen, y los actos de Fè,
Esperanza, y Caridad.

Reimpreso por Alexo Ynfante
en el Armadillo, año
de 1847.

Fig.9. Mater Dolorosa.

la confección de las letras. Cabe advertir que, a juzgar por los cargos que ocupó en la Archicofradía del Divinismo, Alejo no se retiró del Armadillo —al menos por mucho tiempo— entre 1794 y 1814. Además, para ese entonces ya estaba casado y tenía varios hijos. Si acaso llegó a vivir fuera del pueblo, debió ser antes de contraer matrimonio, antes de 1782.

La otra hipótesis es que bien pudo ser Tomás el de la idea de construir la imprenta o el que inspiró a Alejo para que se dedicara a ella. Dada la perfección que aquél alcanzó en el grabado, es indiscutible que estudió tal arte y conoció, por consiguiente, la técnica en algún lugar fuera de Armadillo. De regreso en su tierra, la necesidad lo movió a construir un tórculo para imprimir sus hojas. Fue entonces cuando Alejo, al no haber tipografía en la provincia de San Luis Potosí, vio la conveniencia de aprovechar la prensa y elaborar tipos para abrir una imprenta y hacer negocio.

Para 1830, cuando desapareció la imprenta de Alejo Infante, ya había otras en San Luis Potosí. La primera fue la del doctor Estrada, que no era sino una parte de la de Alejo, a quien se la compró; abierta hasta julio de 1821.

José Tomás sigue figurando hasta 1849, fecha de su último grabado.

Y mientras continúa figurando como grabador, sólo por unos meses aparece como director de una imprenta, lo que confirma que no fue tipógrafo profesional, que su oficio era "abrir láminas". De los 21 grabados que se conocen de Infante, ocho datan de 1831-1849, o sea posteriores a la muerte de Alejo.

En los grabados se ve que todos, los firmados y los anónimos, se deben a una misma mano; en todos el mismo puntilleo, la misma composición, los mismos rasgos característicos, el mismo dibujo, la misma técnica. Se ve también que aunque José Tomás no fue académico, sí estudió su arte en algún taller y con algún maestro. Infante, el joven, sí estaba, entre 1807 y 1812 o 1815, en condiciones de ir a México, por ejemplo, a estudiar para volver a Armadillo e inmediatamente dedicarse al grabado; Infante, el viejo, casado ya, con familia y —como consta por los libros de la Archicofradía del Divinismo— con cargos en la iglesia parroquial, no podría salir del pueblo por una larga temporada. ◀

*Profesora investigadora de tiempo completo de la Facultad del Hábitat.

Lecturas recomendadas

- Alcorta Guerrero, Ramón. "La primera imprenta potosina. Nuevas aportaciones para su historia y bibliografía", revista *Letras Potosinas*. Enero-marzo 1969.
- Meade, Joaquín. "Datos para la historia de la Imprenta en San Luis Potosí". Revista *Letras Potosinas*. Enero- febrero-marzo de 1953.
- Montejano y Aguiñaga, Rafael. "Los Infante. La imprenta y el grabado en San Luis Potosí", revista *Letras Potosinas*. Julio - Septiembre de 1969.
- Montejano y Aguiñaga, Rafael. *Los Infante introductores de la imprenta y del grabado en la provincia de San Luis Potosí*. San Luis Potosí, México. Archivo Histórico del Estado - Academia de Historia Potosina. 1990.

Trabajo presentado en el Seminario de Investigación que tuvo lugar en la Facultad del Hábitat el año pasado.



Fig.8. San José con el Niño.

La Suprema Corte de Justicia y la pena de cadena perpetua, ¿jaque a los derechos humanos en México?

MIGUEL ERAÑA*
FACULTAD DE DERECHO
miguel.erana@uia.mx

Si las casi ocho décadas iniciales del siglo XX situaron a la Suprema Corte de Justicia en un estado de hibernación y de impotencia interpretativa, que impidió el desarrollo del estado constitucional (recuérdese cómo se especializó en arbitrajes de legalidad por reclamos particulares y se escondió para solucionar controversias entre poderes públicos), nadie puede celebrar que en la actual etapa de vigorosa pluralidad que atraviesa el país, continúen asomándose criterios jurisprudenciales que chocan con la noción normativa y valorativa del texto supremo y aún con la propia cultura de derechos humanos que cuesta tanto edificar en cualquier sociedad.

Me refiero específicamente a la resolución del pleno de la Suprema Corte del 6 de septiembre de 2005, por la que se salvó una interpretación que lleva hacia atrás la doctrina garantista de bienes y derechos constitucionales,

www.mastres.com

en tanto que declaró válidas, de acuerdo con la constitución, ciertas reformas de la legislación de Chihuahua (artículo 27 del Código Penal Estatal) por las que legalizaron penas acumulativas de prisión hasta por 105 años, que no es más que la institucionalización fáctica de la cadena perpetua.

La corte desaprovechó toda la potencia de una acción de inconstitucionalidad cuya sentencia hubiera sido útil tanto para clarificar límites y contornos de las legislaciones penales estatales, como para verter la argumentación judicial más vanguardista que nos pusiera en sintonía con los sistemas constitucionales avanzados.

En cambio, con bastante pena vimos cómo una mayoría de ministros decidió validar, de manera pusilánime, unas leyes penales negadoras del garantismo más básico de derechos, que contrariamente sí recoge la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Con este fallo, infortunadamente la corte se sumó a las oportunistas iniciativas de legisladores (también de los jefes de los poderes ejecutivos locales y de los candidatos en campaña) que intentan acallar la furia y el descontento de los ciudadanos ante la inseguridad pública, prometiéndoles viles garrotes del estado que legitiman la venganza social en forma de sentencias perpetuas, antes que instrumentos eficaces para revertir la impunidad criminal (de la que en buena medida son responsables).

En la visión de estos proponentes oportunistas, la *vox populi* contaría así con el medio más cruel y eficaz para confinar a sus delincuentes dentro de sórdidas cárceles, independientemente de si éstas parezcan vertederos orgánicos y vitalicios para “los sin remedio”.

Descontado que la sola posibilidad de que esto ocurriera, recluiría a la sociedad mexicana en un estado autocrático (con la venganza institucionalizada incluida), vale la pena detenerse en otras valoraciones que tampoco atendió el fallo judicial:

1. La constitución no es un catálogo anodino de rezos y prescripciones obviantes de principios y valores superiores a la que, por una majestuosidad medieval, merezca respetársele con el poder de su interpretación letrista. No, debe ser el texto supremo de un estado pluralista que ha incorporado la fuerza normativa de sus postulados (literales y axiológicos), en la busca de armonizar de la manera más garantista no sólo la gama amplia de derechos para sus ciudadanos, sino el equilibrio interpretativo de las tres nociones que encarna el actual estado constitucional: estado de derecho, estado social y estado democrático.

2. Fincar de manera exclusiva en “la libertad de opción” del legislador (en este caso del estado de Chihuahua), el único criterio, como máximo intérprete de la constitución, además de convalidar equívocamente aquella noción democrática.

...con bastante pena vimos cómo una mayoría de ministros decidió validar, de manera pusilánime, unas leyes penales negadoras del garantismo más básico de derechos...

tica de la *vox populi*, también supone la abdicación de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en su típica función de fijar límites y parámetros de constitucionalidad para que el elenco de penalizaciones de todo el país no riñan con los postulados del texto supremo y de los compromisos internacionales (en el que, obviamente, el estado mexicano tiene la inexcusable protección de los derechos humanos).

Si hoy fue la pena de cadena perpetua en Chihuahua o si hace un par de años el legislador de Puebla consideró adecuados 70 años de prisión máxima para sus delincuentes, mañana dará lo mismo que un legislativo autócrata opte por la aberrante castración química para librarse de sus violadores incorregibles, ahí donde no hay intérprete constitucional que ponga límites. El fallo, pues, deja esta puerta entreabierta.

3. Precisamente, son los principios y valores superiores los que han incardinado tanto la constitución vigente como los instrumentos transnacionales de protección de los derechos humanos signados por México, lo que hubiera favorecido una interpretación sistemática y tuteladora en el fallo de la Suprema Corte que no apareció.

Pensemos, por ejemplo, cómo el artículo 22 proscribió de manera expresa mutilaciones, marcas y azotes con la lógica de proteger bienes constitucionales como la integridad física y la dignidad de sus ciudadanos; enseguida, cuando prohíbe las multas excesivas, no lo hace con afán de limitar a la Secretaría de Hacienda poniendo un dique al contenido esencial de los derechos de propiedad: nadie podrá jamás quedarse con todo el bien protegido (en todo caso, sólo una parte de un bien constitucional podría relativizarse), ya que si admitiéramos una mul-

ta que absorbiera el patrimonio integral de un ciudadano no estaríamos ya dentro de un estado constitucional, sino en la fase de totalización del estado o de quien ejerza de leviatán confiscador.

4. Un argumento similar contribuye a considerar la indisponibilidad de la libertad integral del ciudadano, en tanto otro, de los bienes preciados y fundantes del estado liberal. Las condenas perpetuas nos devuelven a épocas del juez y del estado total (sólo posibles, por ejemplo, en países que en medio de catástrofes naturales habilitan matar a quemarropa cuando alguien se arroga derechos de propiedad).

Sin embargo, nuestro texto supremo no admite posibilidad alguna de esta existencia estatal, en la medida que sus principios y la propia letra del artículo 22 destierran las "penas inusitadas y trascendentales", entre las que estarían, significativamente, aquellas que impiden la reasunción de la libertad en alguna época de la existencia del ciudadano.

Confiscar de manera perenne la libertad de un miembro de la sociedad política (así fuere la del criminal más indolente), no sólo abre la puerta a un sistema carcelario infernal, sino que choca con múltiples bienes de protección constitucional.

5. De ahí la dificultad para cualquier intérprete de esquivar el mandato del artículo 10.3 del Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (en vigor desde el 23 de marzo de 1976), que de forma literal ordena que "el régimen penitenciario consistirá en un tratamiento cuya finalidad esencial será la reforma y la readaptación social de los penados".

Por ello, nuestro texto supremo instituyó la readaptación como garantía, en



www.elconfidencial.com

tanto que es una obligación prestacional de carácter gubernamental (de orden local o nacional, según el artículo 18 de la constitución) y, en conexión con los principios y bienes constitucionales ya aludidos, el propio ordenamiento igualmente la contempla como un derecho constitucional del sentenciado para reclamar del estado su inserción en un régimen penitenciario regenerador.

Bajo esta interpretación garantista tal régimen constitucional debe desterrar las penas vitalicias o perpetuas, además de garantizar que con la recuperación de la libertad individual, tras el cumplimiento de una pena específica, el ciudadano reasumirá todos sus derechos como persona. Esto se erige en un valladar para la sociedad ofendida así imposibilitada de vaciar su saña total en contra de los delincuentes y, por tanto, el derecho constitucional servirá para reinsertarnos dentro de los circuitos racionales —opuestos a los viscerales— que sólo aparecen en las sociedades más desarrolladas.

En fin, quedaron apuntadas cuestiones medulares de la anómala sentencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación que podría generalizar las cadenas perpetuas en el país. En cierta

medida, hasta parecería entendible que los criterios del máximo órgano judicial de la federación olviden la protección de derechos de los indefendibles (es decir, los delincuentes que han quebrado el pacto social). Sin duda, esto resulta muy natural entre los candidatos de elección popular, pero nunca entre quienes sostienen su compromiso racional con los derechos humanos y el estado constitucional.

En tiempos venideros, ya se verá si la SCJN reasume la máxima protección de los derechos humanos y con ello su obligada tarea de pedagogo constitucional o, acaso y en sentido no tan petulante como el de su propaganda orgánica, tengamos que conformarnos con los pusilánimes fallos del poder judicial. ☞

*Licenciado en Derecho por la UASLP; Doctor en Derecho por la Universidad de Salamanca; profesor de tiempo completo en el Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana y miembro del Sistema Nacional de Investigadores.



Miguel Aguilar-Robledo, geógrafo reconocido a nivel internacional

La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística entregó recientemente la Medalla al Mérito “Benito Juárez” al doctor Miguel Aguilar-Robledo, actual coordinador de Ciencias Sociales y Humanidades de la UASLP, por su contribución excepcional al conocimiento geográfico de México.

Cursados sus estudios hasta la secundaria en su estado natal, San Luis Potosí, concluyó preparatoria en el Distrito Fede-

ral y posteriormente, como alumno en la Universidad Nacional Autónoma de México, presentó en 1983 la tesis *Geografía y ecología: una interpretación de sus relaciones*, y obtuvo la licenciatura en geografía. En 1992, la misma institución le concedió el posgrado de maestría una vez que expuso su trabajo de titulación *La intervención territorial del Estado: el caso del proyecto Pujal-Coy en la Huasteca Potosina*. En ambos casos los sinodales lo consideraron un sustentante digno de mención honorífica.

En 1993, se inscribió en la Universidad de Texas en Austin y allí permaneció durante seis años con su esposa Beatriz y sus hijas Mariana, Arantza Paulina y Camila Fernanda, “Ellas —dijo el doctor— fueron y han sido siempre un apoyo invaluable en mi vida”. Realizó allá estudios de doctorado; su director de tesis fue el doctor Kart W. Butzer, miembro de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos y otros distinguidos científicos de ese país integraron el comité para valorar el documento que elaboró el profesionista potosino para alcanzar su doctorado.

El doctor Aguilar-Robledo evoca el tiempo de su residencia en Austin: “Fue muy provechosa y placentera en todos sentidos, para mí y para mi familia. Como estudiante siempre me sentí privilegiado, con un gran compromiso con la UASLP y con mi país. Procuré trabajar al tope de mi capacidad, di mi rendimiento máximo porque me sentí como un embajador estudiantil de México, por lo mismo, intenté que mi trabajo académico representara lo mejor que podemos hacer los mexicanos y gracias a ese esfuerzo obtuve las más altas calificaciones en el programa y recibí varios reconocimientos como el *University of Texas Fellowship*, la máxima distinción que otorga el plantel a sus alumnos de posgrado”.

San Antonio, municipio de la Huasteca Potosina, lo vio nacer en septiembre

de 1959, en la familia que formaron sus papás, Adolfo Aguilar Mendoza y Mónica Robledo Martel. Desde ese punto de nuestro estado la actuación del doctor ha trascendido fronteras, al asistir a 23 reuniones relacionadas con su especialidad entre cursos, simposio, coloquios y seminarios dictados por expertos en diferentes ciudades nacionales y del extranjero. Como conferencista y ponente, su voz se ha escuchado en 138 ocasiones, ante foros celebrados tanto en nuestro país como en Los Ángeles, San Francisco, Chicago, Pittsburg, Nueva Orleans, Denver, Kansas, Filadelfia, Honolulu, Santa Fé (Estados Unidos); La Habana (Cuba), Arequipa (Perú), Sao Paulo (Brasil), Varsovia (Polonia), Estocolmo y Upsala (Suecia), Benicàssim, Castelló y Carmona (España). Domina el idioma inglés, lee y traduce francés, portugués e italiano.

El doctor Aguilar-Robledo es autor de tres libros, coautor de 13 publicaciones, coautor y coeditor de tres más, colaborador en el *Informe sobre desarrollo humano. San Luis Potosí 2005*, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Ha publicado 54 artículos en revistas, anuarios, memorias y suplementos especializados.

Se ha desempeñado como docente en importantes centros educativos, al dirigir 35 cursos, seminarios y asignaturas, entre otros en la UNAM, en la Universidad Hispano Mexicana del Distrito Federal, en la Universidad de Guadalajara, ante instructores del INEGI de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y San Luis, en la Fundación Eduard Seler de nuestra ciudad, en El Colegio de San Luis y en diversas facultades e institutos de la UASLP. Ha sido asesor de tesis en 13 ocasiones.

Esta casa de estudios le ha confiado 14 funciones universitarias diversas. Las más importantes pueden ser: coordinador del

Instituto de Investigaciones Humanísticas de 1991 a 1993; responsable del proyecto para crear la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades; coordinador del grupo que realiza el proyecto Rediseño de la Política Editorial de la UASLP; miembro del Consejo Editorial de la revista *Universitarios Potosinos*; integrante del grupo que formuló el programa multidisciplinario del Posgrado en Ciencias Ambientales; es el coordinador del programa de Ciencias Sociales y Humanidades, según se ha expresado al inicio de esta nota.

Entre sus actividades extra-universitarias están, entre otras, su participación en el proyecto de factibilidad del parque recreativo "La Cañada de El Lobo", director general de planeación estratégica en la Secretaría de Planeación del Desarrollo del Gobierno del Estado (1997-1998). Participante en la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo de San Luis Potosí, 1998-2003.

Distinciones recibidas: primer lugar en el "Premio San Luis Potosí a la Investigación Científica y Tecnológica", entregado por el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado, en 2001. Segundo lugar del concurso de ensayo convocado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Tercer lugar en el Premio Estatal de Historia "Francisco Peña", en 1996. Dos distinciones de *Spring International*. Distinción de la Sociedad de Honores *Phi Kappa Phi*, capítulo de la Universidad de Texas en Austin, como uno de los alumnos con las más altas calificaciones en programas de posgrado de Estados Unidos; y, por supuesto, la Medalla al Mérito "Benito Juárez" que ya mencionamos.

Es miembro de la *Conference of Latin American Geographers* y de la *Association of American Geographers*. ↩



Fotografías: Comunicación Social / UASLP

La UASLP recibió una distinción más: el Premio Nacional al Mérito Ecológico 2006

Por su trayectoria y aportaciones en beneficio del medio ambiente y por su esfuerzo para fomentar el desarrollo sustentable de la región, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se hizo acreedora al Premio al Mérito Ecológico 2006, que anualmente entrega la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Presidente de la República, licenciado Vicente Fox Quesada, entregó la presea al rector Mario García Valdez el día 5 de junio del año en curso, en la ceremonia que se efectuó en la ciudad de Chihuahua.

El Premio al Mérito Ecológico, que fue creado por decreto presidencial, se otorga a las asociaciones y a los particulares que destacan por su labor en el estudio y cuidado del entorno natural. Es el caso de la UASLP, la única institución de educación superior del país que lo recibió este año.

Puede considerarse que esta universidad asumió la perspectiva ambiental desde 1960, pero concretó su labor una vez que logró obtener experiencia en la docencia y la investigación desarrolladas

en las décadas de los años 80 y 90, y luego de crear la Agenda Ambiental, en junio de 1998. Entre las acciones que desempeña esta universidad están las siguientes: ofrece programas multidisciplinarios de posgrado en Ciencias Ambientales; Academia Universitaria del Medio Ambiente; la incorporación de la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en cambios curriculares de 34 licenciaturas, nueve posgrados y 149 materias: Programas de posgrado en Ciencias Ambientales en ocho dependencias académicas, con la participación de 33 profesores y 84 estudiantes; Programas de posgrado con énfasis ambiental en la maestría en Ingeniería Química, en la maestría en hidrosistemas, en maestría y doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas, en la maestría y doctorado en Minerales y en la maestría en Geología Aplicada.

Cuenta, entre otros, con el Proyecto Alfa "Tecnologías sostenibles para la potabilización y tratamiento de aguas residuales" en la Facultad de ingeniería; 50 proyectos de vinculación con sectores social, gubernamental y productivo durante 10 años; Gabinete de Toxicología Ambiental de la Facultad de Medicina; Proyecto de comunicación de riesgos para disminuir la exposición infantil a plomo y arsénico, establecido en la Facultad de Medicina; organiza cursos, talleres y seminarios de educación continua y formación docente; cuenta con 50 proyectos de vinculación y 19 áreas de servicio a la comunidad; páginas web; materiales de divulgación; colaboraciones interinstitucionales en el ámbito local, nacional e internacional; tiene el Jardín Botánico en el Parque Tangamanga I. ☺



El rector, licenciado Mario García Valdez, intervino en la ceremonia.

Resumen de actividades

fotografías de Martín Zapata

1 de junio de 2006

■ La doctora en Derecho Penal Belén Sánchez Domingo, investigadora de la Universidad de Burgos en España, experta en el tema de conflictos internacionales, participó en el curso de Derecho Internacional Humanitario coordinado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas. La doctora Sánchez Domingo expuso el tema Justicia penal internacional.



Doctora Belén Sánchez Domingo.

■ El rector de la Universidad, licenciado Mario García Valdez, dictó la conferencia Optimización de los recursos financieros en la transformación de los espacios universitario en el Foro sobre Infraestructura Académica en el Modelo Educativo, que fue organizado por la Organización Mundial de Comercio, la Secretaría de Educación Pública, el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. El foro tuvo lugar en la ciudad de Zacatecas y contó con la participación de los rectores de otras universidades del país.

7 de junio de 2006

■ El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología otorgó siete becas mixtas a igual número de estudiantes de doctorado para que realicen estancias de investigación en Universidades de España, Canadá, Gran Bretaña y Chile. Los universitarios que visitarán dichas instituciones son Perla del Carmen Niño Moreno, Paola Algara Suárez, Nicté Guadalupe Figueroa Vega, Paola Barrios Martínez, Jorge Pérez Ladrón de Guevara, Francisco Pérez Pinal y Homero Miranda Vidales.

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través del Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat, impartió el Seminario sobre Observatorios Urbanos, el motivo del seminario fue informar a la sociedad, a los órganos federales, gubernamentales y municipales lo que está desarrollando la



Presentación del Seminario sobre Observatorios Urbanos.

Facultad del Hábitat en dos temas generales, el Observatorio Urbano Local y el Observatorio Urbano Regional Centro-Occidente.

8 de junio de 2006

■ Alumnos de Historia del Arte Mexicano, una de las orientaciones de la maestría en Ciencias del Hábitat del Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat, organizaron la exposición Un perfil de la plástica potosina. Seis artistas, seis nuevos críticos, para la que cada alumno invitó a un ejecutante potosino para realizar una crítica de su obra. Los pintores invitados fueron Helen Feron, Lina Lanz, Tere Palaú, José Ángel Robles, Conny Serment y Gilberto Vázquez.



Artistas y críticos de arte potosinos participaron en exposición.

■ La División de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí presentó el festival de fin de cursos de los talleres que ofrece el Departamento de Arte y Cultura. El evento tuvo lugar en el auditorio Rafael Nieto.

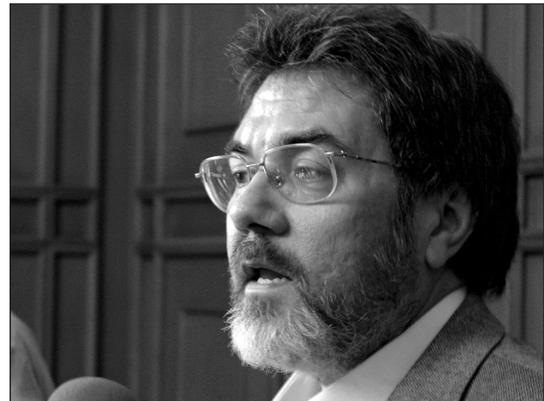
9 de junio de 2006

■ El doctor Aharon Ocherashvili realizó una estancia académica de una semana en el Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el investigador de origen israelí actualmente labora para el Centro Médico Sheba de Tel Aviv, Israel en donde realiza investigaciones sobre la resonancia magnética en el cerebro.



Doctor Aharon Ocherashvili.

■ El autor Antonio Carlos Wolkmer presentó su libro Introducción al Pensamiento Jurídico Crítico, que editaron de manera conjunta el Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA), la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Comisión Estatal de Derechos



Doctor Antonio Carlos Wolkmer.

Humanos. La presentación se celebró en el Aula Magna Félix Fernández de la Facultad de Derecho.

12 de junio de 2006

■ Los investigadores potosinos Antonio Aragón Piña y Arturo Campos Ramos, recibieron el premio de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria de México y el premio al mejor trabajo del XV Congreso Nacional de la Federación Mexicana de Ingeniería Sani-

taria y Ciencias Ambientales A.C. Su trabajo de investigación está enfocado a los Polvos Atmosféricos en San Luis Potosí.



Antonio Aragón Piña con el maestro Arturo Campos Ramos.

13 de junio de 2006

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí logró un importante convenio con una de las empresas de Internet más sólidas e importantes a nivel mundial, MSN/Hotmail, para proporcionar a toda la comunidad universitaria una cuenta de correo electrónica gratuita, y apoyar las necesidades de comunicación de nuestros alumnos, maestros y personal administrativo.

14 de junio de 2006

■ Investigadores de la Fundación Biomédica y Genética de Estados Unidos visitaron la Facultad de Medicina para compartir con médicos y estudiantes potosinos las experiencias relacionadas con la investigación de genes en el curso Avances en genética de población, cuyo objetivo primordial es identificar a los nuevos genes implicados en enfermedades como la obesidad y arterosclerosis.

15 de junio de 2006

■ La Universidad fue sede de la XXI Asamblea General Ordinaria de la Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia en Instituciones de Educación Superior, A.C. (AMOCVIES) que en esta ocasión tuvo como lema Construyendo la

estructura para la evaluación de las Instituciones de Educación Superior.

19 de junio de 2006

■ La maestra Candita Victoria Gil, rectora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, visitó la UASLP con el propósito de intercambiar experiencias entre ambas instituciones. La maestra Gil consideró que si las instituciones de educación superior sumamos esfuerzos, podremos avanzar a un ritmo mucho más acelerado en la inmensa responsabilidad de formar al capital humano que requiere este país.



Maestra Candita Victoria Gil.

■ La Universidad organizó el 12º Verano de la Ciencia de la UASLP, el 8º Verano de la Ciencia de la Región Centro y 7º Verano Internacional en los que participan más de 200 estudiantes de ésta y otras ocho Instituciones de Educación Superior del centro del país.

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Facultad de Derecho, el Ayuntamiento de la capital y el Consejo Estatal Electoral, firmaron un convenio de colaboración, que permitirá la elaboración de libros de actas de Cabildo del período 1900-1967, para obtener un testimonio documental de las



Firma de convenio entre la UASLP, el Ayuntamiento de la capital y el Consejo Estatal Electoral.

acciones ejecutadas por el Cabildo de San Luis Potosí.

20 de junio de 2006

■ Se celebró en la UASLP la reunión de trabajo de los representantes de las universidades de la región noreste de la Red del Nivel Medio Superior, que aglutina a instituciones como las universidades autónomas de Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, Coahuila y Juárez del Estado de Durango. Esta actividad es un intercambio en relación a los planes de estudio que tiene cada universidad en el nivel medio superior, así como de los programas de estudio de cada una de las materias, la acciones de actualización de los profesores, evaluación de los estudiantes y material didáctico que utilizan.

22 de junio de 2006

■ El doctor Miguel Ángel Vidal Borbolla, investigador del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica fue designado miembro del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, órgano colegiado del CONACYT encargado de brindar asesoría en estas áreas, a los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial. El doctor Vidal Borbolla ha trabajado durante más de 16 años en el Instituto de Comunica-

ción Óptica, se ha dedicado al desarrollo de nuevos materiales para emisores positivos de luz.

26 de junio de 2006

■ Esther Posadas Ortiz, doctora en filosofía e investigadora de la UNAM realizó una estancia académica en el Instituto de Investigaciones Humanísticas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí e impartió el curso Introducción a la Semiótica según la Teoría de Peirce.



Doctor Miguel Ángel Vidal Borbolla.

28 de junio de 2006

■ La Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí fue sede de la IV Sesión del seminario identidades, géneros y territorios, nuevos retos sociales: familia y matrimonio hetero y homosexual, con la finalidad de analizar los cambios que se han desarrollado en el ámbito de la sexualidad, la convivencia, los espacios familiares, y para discutir nuevas formas de vida familiar.



Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 25 DE MAYO DE 2006

■ Se aprobó la expedición de diplomas por especialidad en Sanidad Vegetal impartida por la Facultad de Agronomía a la ingeniera agrónoma fitotecnista Norma Lorena Saavedra González; por especialidades impartidas por la Facultad de Medicina en Anestesiología a los médicos cirujanos Luis Oswaldo de Anda Arroyo, Ángela López Santiago y Juan José Rojas Puentes; en Cirugía General al médico cirujano José Armando Ramos Hernández; en Ginecología y Obstetricia a los médicos cirujanos José Luis Ayala Rivera, Ángel Edgar Cacicque Borrego, Manuel Alejandro Escobedo Martínez y Martha Leticia Tudon Martínez; en Medicina Familiar a los médicos cirujanos Candelario Aguilar Avalos y Tania Chavira Martínez; en Medicina Interna a los médicos cirujanos Juan José Arriaga Ramírez y Héctor Guerrero Centeno y en Pediatría a la médica cirujana Rosa del Carmen Montante Rodríguez; la expedición de títulos de grado de maestría en Arquitectura impartida por la Facultad del Hábitat a los arquitectos Edmundo de Jesús Zárate Lupercio y Wilfrido Martínez de León; de maestría en

Endodoncia impartida por la Facultad de Estomatología a la licenciada en odontología Paola Truque Rivera; de maestría en Psicología impartida por la Facultad de Psicología a la licenciada en educación preescolar Martha Elena Arellano Ruiz; de maestría en Ciencias (Física) impartida por la Facultad de Ciencias al licenciado en física Israel Nieto López; de maestría en Administración de Impuestos impartida por la Facultad de Contaduría y Administración al contador público José Eduardo Herrera Álvarez; de maestrías impartidas por la Facultad de Ingeniería en Ingeniería de Minerales a la bioquímica Miriam del Carmen Mata Díaz; en Ingeniería Eléctrica a la ingeniera electrónica Erika Dorit Laborico Aviles y en Ingeniería de la Computación al ingeniero en sistemas computacionales Martín Guerrero Posadas; de maestrías impartidas por la Facultad de Ciencias Químicas en Ciencias Químicas a los ingenieros químicos Ismael Crispín Espino y Nancy Verónica Pérez Aguilar y al licenciado en química Juan Francisco Ramírez Martínez; y en Ciencias en Ingeniería Química a los ingenieros químicos Nahum Andrés Medellín Castillo, María Guadalupe Ramírez González, Claudia Araceli Ruiz Mercado y Gonzalo Velázquez Fonseca; de maestría en Ciencias Ambientales impartida por las Facultades de Ciencias Químicas, Ingeniería y Medicina a la licenciada en química Lilia Esther Landín Rodríguez, a la química farmacobióloga Melissa Bocanegra Salazar, al ingeniero agroecólogo Hugo Magdaleno Ramírez Tobías y al licenciado en administración de empresas Ricardo Noyola Cherpitel; de la expedición de títulos de grado de doctor en ciencias en Ingeniería Química impartido por la Facultad de Ciencias Químicas a la maestra en ciencias en ingeniería química María Selene Berber Mendoza y al maestro en ciencias con especialidad en ingeniería química Alejandro Zapata Espinosa y de doctor en ciencias ambientales impartido por las Facultades de Ciencias Químicas, Ingeniería y Medicina al maestro en ciencias biomédicas básicas Arturo Torres Dosal. ↩

➤ Lo que viene en el próximo número

La voz de una jacaranda potosina

Es impresionante y grato escuchar el lenguaje de la jacaranda, uno de los frondosos árboles que ornamentan el patio del Edificio Central de esta Universidad, el enorme vegetal parlante cuya voz resulta del movimiento de sus hojas cuando se mecen con el viento. Ha despertado mucho la curiosidad no solamente de los universitarios, sino de ciudadanos comunes que se preguntan cómo y por qué en el tronco del árbol fueron colocados unos sensores por los que los rumores producidos por el vaivén de las ramas pueden escucharse como si fuera el agua que corre en los arroyos o cae de las cascadas. Francisco González Barrera dilucida éstas y otras interrogantes en el artículo *Sotavento: un bosque de árboles sonoros en Internet*.



■ Colapso en los sistemas de jubilaciones y pensiones

■ Muchos países del mundo —México entre ellos— enfrenta un grave conflicto: cómo pagar las mensualidades a jubilados y pensionados, cuyo número va en ascenso. Juan Manuel Izar Landeta escribe al respecto y afirma que en el problema inciden varios factores como las tendencias demográficas, las variables epidemiológicas, los cambios en el empleo, los avances tecnológicos y después ofrece recomendaciones para dar una salida satisfactoria a este asunto. El profesionista engloba su propuesta en el título mismo de su artículo: *Un modelo para calcular el ahorro necesario para el retiro del trabajador*.

Variaciones sobre el mismo tema

■ Esta frase que se emplea en el ámbito de la música, la consideramos apropiada para anunciar otro artículo similar al de jubilaciones y pensiones. Silvia L. Sánchez Aguilar y Juan Carlos Méndez Ferrer aseguran que en los próximos 40 años cambiarán las tendencias demográficas en México, sobre todo por el incremento absoluto del segmento de la población de 60 años en adelante. “Esto implicará —escriben— nuevos retos para la sociedad y para el campo de la demografía y la economía”. Relacionan esta situación con el Premio Estatal a la Creatividad en Beneficio de la Población Adulta Mayor, convocado por el Gobierno del Estado en el año 2002 y el resultado de una encuesta entre adultos mayores sobre cómo perciben la satisfacción personal.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ**