



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

NUEVA ÉPOCA. AÑO 1. NÚMERO OCHO. DICIEMBRE DE 2005

Charles David Keeling y la teoría del calentamiento global

¿Qué es la agroclimatología
cuantitativa de cultivos?

El mito del
desarrollo económico

ISSN-1870-1698

> ¿Cómo y de qué son las partículas que inhalamos?

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



<http://revista.uaslp.mx>

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

NUEVA ÉPOCA

AÑO UNO • NÚMERO OCHO • DICIEMBRE DE 2005

RECTOR

Lic. Mario García Valdez

SECRETARIO GENERAL

Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y

EDITOR RESPONSABLE

L.C.C. Ernesto Anguiano García

COORDINACIÓN GENERAL

Ana María R. de Palacios

COORDINACIÓN EDITORIAL

L.C.C. Brenda Pereda Duarte

ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA

L.D.G. Alejandro Espericueta Bravo

CORRECCIÓN

Lic. Mario Macías Guerra

L.D. Juan Mario Solís Delgadillo

COLABORADORES

Maestros, alumnos y personal administrativo de la UASLP

IMPRESIÓN

Talleres Gráficos de la UASLP

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Dr. Carlos Garrocho Sandoval

Fís. Guillermo Marx Reyes

Dra. Lizy Navarro Zamora

C.P. José de Jesús Rivera Espinosa

Mtra. Lorena Astrid Serment Gómez

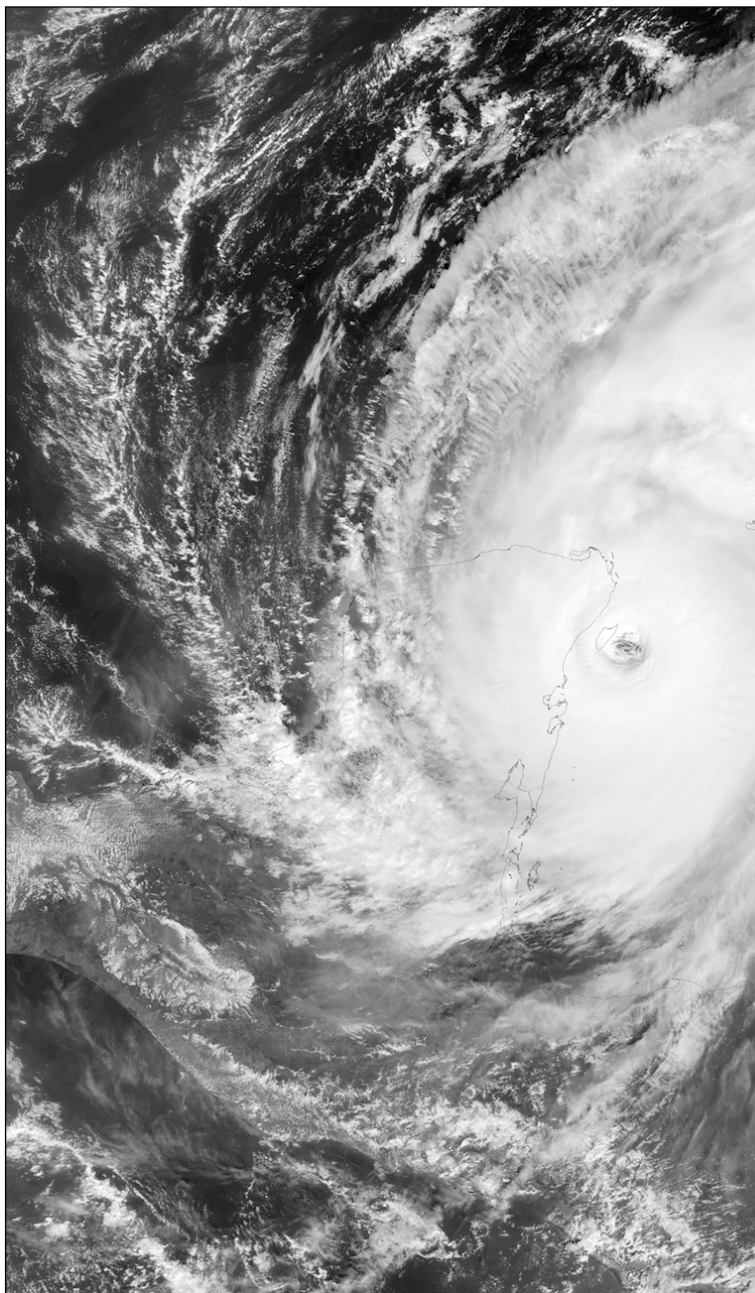
Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

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

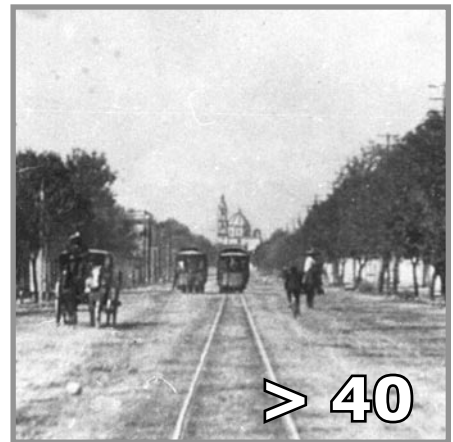
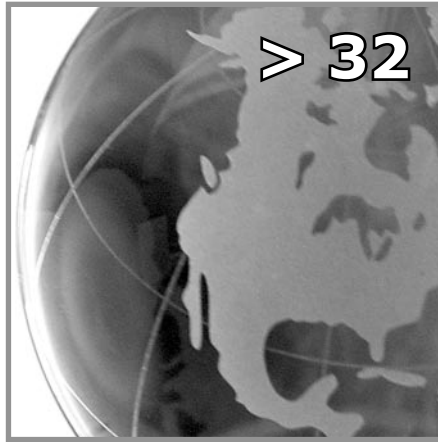
Certificado de licitud de título No. 8702 y licitud de contenido No. 6141, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación de fecha 14 de julio de 1995. Registro Postal. Impresos: RC-SLP-001-99. Autorizado por SEPOMEX.

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

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



■ Imagen del huracán Wilma, que alcanzó 280 kilómetros por hora, al momento de hacer contacto con las costas de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2005. Fotografía del *Earth Observatory, Natural Hazards, NASA*.



SECCIONES

■ EDITORIAL pág. 3

■ SUCESOS pág. 59
⇒ Resumen de actividades

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

■ LO QUE VIENE... pág. 64
⇒ La lectura, un arte olvidado
⇒ ¿Qué es el dolor?
⇒ No es lo mismo estudiar que aprender

La maga > 58



Artículos

■ SINAPSIS pág. 4

¿Cómo y de qué son las partículas que inhalamos?
ANTONIO ARAGÓN PIÑA Y COL.

Charles David Keeling y la teoría del calentamiento global
MARTHA BEATRIZ LÓPEZ MUÑOZ

¿Qué es la agroclimatología cuantitativa de cultivos?
DANIEL FRANCISCO CAMPOS ARANDA

El agua en el valle de San Luis Potosí: una revisión actualizada
BRISEIDA LÓPEZ ÁLVAREZ Y COL.

■ ÁGORA pág. 24

Las aristas del diálogo
CARLOS GARROCHO SANDOVAL

Leopoldo Malacara López en tres líneas
IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ

El mito del desarrollo económico
XÓCHITL TAMEZ MARTÍNEZ

Patrimonio e identidad
GRACIELA MUÑOZ DE GONZÁLEZ

Las casas de campo en la avenida Carlos Díez Gutiérrez
JOSÉ FRANCISCO GUEVARA RUIZ

> 24

Las aristas del diálogo

■ EN LAS AULAS pág. 45

XIII Congreso Internacional de Posgrados
DANIEL SILVA-HERZOG FLORES Y COLS.

El positivismo, su interpretación y práctica en México
EULALIA ARRIAGA HERNÁNDEZ

El lenguaje común vs. el lenguaje forense
ROBERTO LLAMAS LAMAS

■ ROSTROS pág. 55

Luis García Julián y la claridad de su pensamiento

■ INGENIO pág. 58

La maga
RAFAEL PADRÓN RANGEL



Este año, de agosto a octubre, fue especialmente difícil por las funestas secuelas humanas y económicas que dejaron en una amplia región los huracanes Katrina y Rita al azotar el sur y centro de Estados Unidos y después cuando sentimos en México el embate de Stan y de Wilma, que descargaron su fuerza incontrolable en Chiapas, Veracruz, Puebla, Yucatán y Quintana Roo.

Los científicos del mundo están encontrando cada vez más una relación directa entre el calentamiento global y los huracanes. En un artículo de los investigadores David Lea, de Estados Unidos, y Martín Medina Elizalde, de México, publicado en la revista *Science*, mostraron pruebas que confirman la vinculación entre el incremento del dióxido de carbono en la atmósfera —provocado por los hombres—, el aumento de la temperatura en los océanos y una mayor energía e intensidad de los huracanes.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí no permanece al margen de lo que acontece en el mundo. Por ello le preocupa o, mejor aún, se ocupa de los fenómenos naturales y lo que está ocurriendo en el globo terráqueo, razón por la que desde hace varios años incluye el asunto del medio ambiente como tema de estudio e investigación en todos los planes de las carreras profesionales.

Más que analizar el problema ambiental, es necesario concienciarlo y traducirlo en acciones concretas e inmediatas en todo nuestro actuar. *Universitarios Potosinos*, publica en este número artículos

sumamente interesantes que demuestran el interés de nuestros docentes e investigadores por el tema en cuestión. La maestra Martha Beatriz López escribe sobre del calentamiento global y los estudios que realizó el científico Charles David Keeling, quien develó al mundo el riesgo del calentamiento progresivo del planeta por efecto de la actividad humana.

Por otra parte, el ingeniero Daniel Campos Aranda nos habla del impacto del clima en las actividades agrícolas y en los rendimientos de los cultivos, que se ven afectados en función de factores climáticos, edáficos, hidrológicos, fisiológicos y de manejo.

No es ajeno a la materia del medio ambiente el artículo de los doctores Antonio Aragón Piña y Roberto Leyva Ramos, quienes nos ilustran sobre las partículas que respiramos procedentes de dos fuentes: las naturales —como erupciones volcánicas, incendios, polvo fino, polen— y las antropogénicas —producidas por la quema de combustibles fósiles, incineración de residuos, fundición y refinación de metales—.

El asunto del vital líquido no puede omitirse en el rubro ambiental y en consecuencia el doctor Rodolfo Cisneros Almazán y Briseida López Álvarez escriben sobre el agua en el valle de San Luis Potosí, como factor de impulso para el desarrollo de distintos sectores productivos. Insisten una vez más sobre la urgente necesidad de que todos tengamos en cuenta que la contaminación del agua en esta localidad se debe a que el acuífero libre está en contacto con estanques de aguas residuales domésticas e industriales. ↵



¿Cómo y de qué son las partículas que inhalamos?

ANTONIO ARAGÓN PIÑA
 INSTITUTO DE METALURGIA
 ROBERTO LEYVA RAMOS
 FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Comúnmente pensamos —y es normal— que cuando respiramos sólo se inhalan componentes gaseosos. Sin embargo, el aire inhalado contiene partículas o corpúsculos suspendidos de muy diversas fuentes, composiciones, formas y tamaños, algunas tan pequeñas que no las podemos ver.

Las partículas son emitidas al medio ambiente por fuentes naturales tales como erupciones volcánicas, incendios forestales, polvo fino, polen, bacterias y esporas de hongos; y también por fuentes antropogénicas como las originadas por la quema de combustibles fósiles, incineración de residuos, y de fundición y refinación de metales.

El tamaño de las partículas varía normalmente de 0.005 a 500 μm , micrómetros, (1 μm es la millonésima parte de un metro). Para tener una mejor idea de su tamaño, se puede mencionar que el diámetro de un cabello humano es de 50 μm . Se denominan partículas finas a las que tienen diámetros menores de 2.5 μm , y gruesas a aquellas con diámetros mayores de 2.5 μm . Las partículas finas con diámetros menores de 1 μm se difunden o desplazan como si fueran moléculas de gases. Las partículas finas tienen velocidades de sedimentación muy bajas y por ello pueden recorrer grandes distancias (hasta 1000 km) antes de sedimentarse; por ejemplo, se ha demostrado que partículas finas del desierto del

Sahara en África son transportadas hasta la República Dominicana, América.

El sistema respiratorio tiene varios mecanismos para eliminar a las partículas suspendidas presentes en el aire que inhalamos, la eficiencia de remoción depende del tamaño de las partículas. Gracias a estos mecanismos se eliminan cerca de 99% de las partículas que tienen diámetros mayores de 10 μm . Las partículas de tamaños entre 10 y 2.5 μm se adhieren a la membrana mucosa y se eliminan en la parte baja del tracto respiratorio, por esta razón se les conoce como inhalables. Las partículas finas penetran fácilmente a los pulmones y pueden ingresar hasta al torrente sanguíneo, por lo que se les llaman respirables. Algunas partículas son muy tóxicas y otras inocuas al ser humano.

Los tipos de fuentes de emisión de las partículas se pueden determinar de acuerdo a la composición química y a la morfología de las partículas atmosféricas. En general, el efecto de las partículas en

el medio ambiente y en la salud humana depende considerablemente de su tamaño, morfología y composición química.

Las partículas suspendidas en el aire tienen formas muy diversas que dependen de su origen y composición química, y de manera general el tipo de partículas presentes en un sitio determinado depende de si se trata de una zona rural o de una zona urbana altamente industrializada.

Para determinar simultáneamente la forma, tamaño y composición química de las partículas atmosféricas, se requieren técnicas de microscopía muy potentes como es el caso de la microscopía electrónica de barrido, que generalmente también cuenta con una microsonda para determinar los elementos químicos que constituyen a cada partícula. Con estos microscopios electrónicos se pueden obtener imágenes amplificadas miles de veces de las partículas observadas, con una elevada resolución, impresas en alta calidad y definición de imagen.

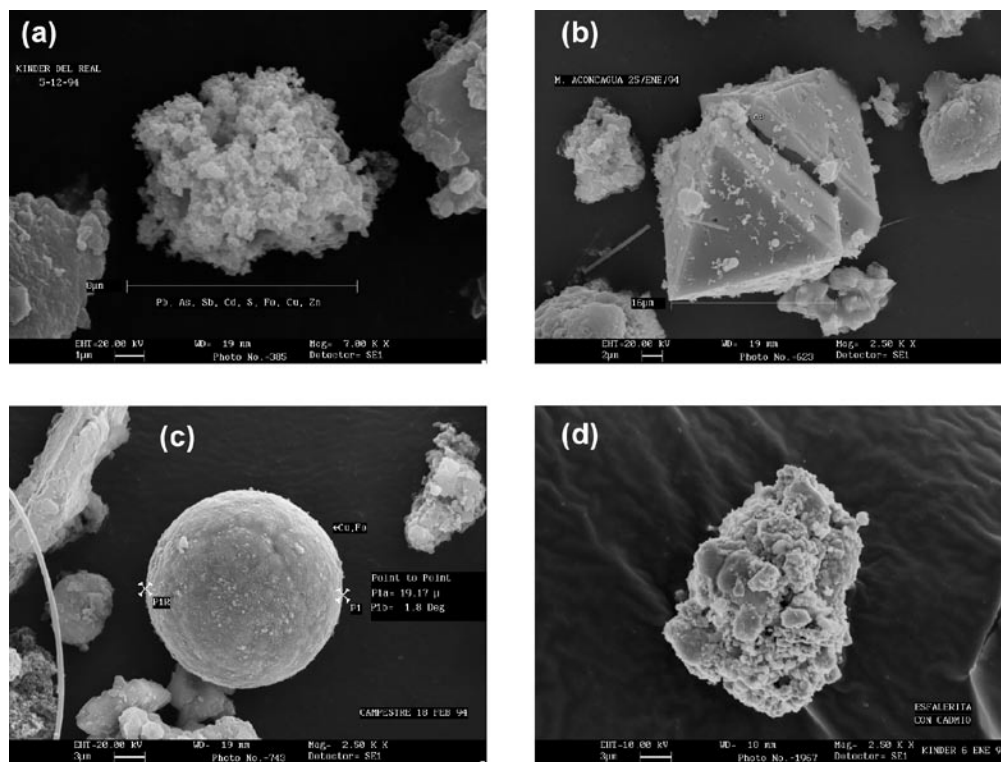


Figura 1. Formas típicas de partículas suspendidas el aire de la ciudad de San Luis Potosí recolectadas en el entorno de la zona minero-metalúrgica. a) Partícula de sulfatos complejos con alto contenido de plomo, b) Cristales de trióxido de arsénico que tienen la forma de dos pirámides unidas por la base, c) Partícula esférica de cobre metálico formada por la condensación de vapores emitidos por hornos a altas temperaturas, y d) Partícula de sulfuro de cinc.

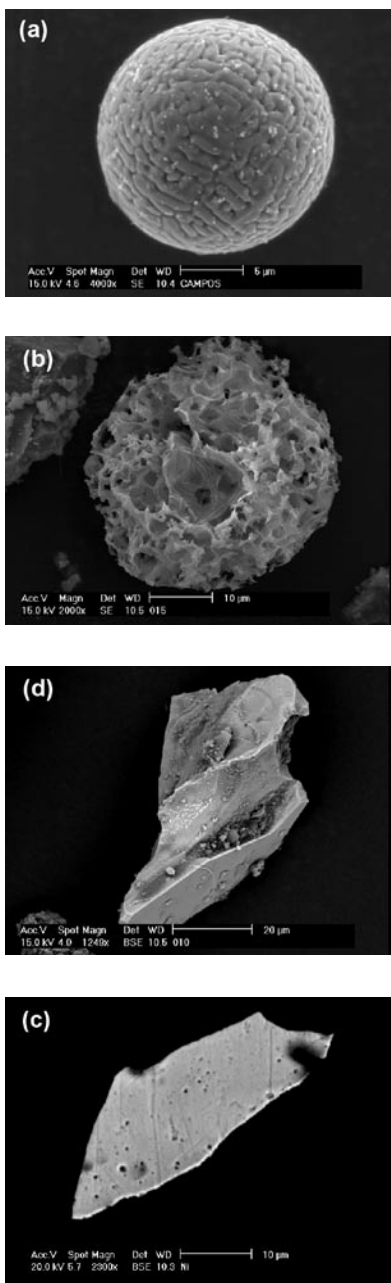


Figura 2. Formas típicas de partículas suspendidas el aire de la ciudad de San Luis Potosí recolectadas en el entorno de la zona industrial. a) Partícula de ferrita u óxido de hierro desprendida de la industria acerera, b) Partícula de residuo resultante de la quema de combustóleo, c) Partícula de níquel metálico, y d) Partícula de rebaba de hierro.

El estudio de los corpúsculos atmosféricos de una ciudad altamente industrializada como es la nuestra, resulta muy interesante por la gran variedad en el tipo de partículas que van desde las de origen natural hasta las de tipo antropogénico, en donde éstas últimas se originan principalmente después de procesos industriales.

Como bien se sabe, la actividad industrial en la capital del estado comenzó con un importante desarrollo industrial minero-metalúrgico desde hace más de un siglo y no sería nada extraño encontrar partículas atmosféricas asociadas a tal actividad; en este caso tratándose de importantes refineras de cobre y de cinc se esperaría encontrar partículas que contienen metales pesados como cobre, plomo y cinc, además las impurezas asociadas a estos metales que son eliminadas durante los procesos de refinación, como es el caso del arsénico.

En un estudio realizado con microscopía electrónica entre los años 1997-1999 en las cercanías de la zona minero-metalúrgica, se encontró que el polvo atmosférico de sitios residenciales cercanos a las refineras contenía partículas cuya composición química revelaba contenidos de los elementos químicos antes mencionados, y que tienen relación precisamente con la actividad minero-metalúrgica. Estas partículas poseen formas morfológicas y composiciones muy características que las distinguen de otras de origen natural. En la Figura 1 se muestran algunas imágenes de partículas que

se obtuvieron por microscopía electrónica de barrido, se observa una forma peculiar que siempre se repite cuando se trata de la misma composición química; cada partícula mostrada contiene un elemento pesado dominante asociado a las actividades que se desarrollan durante los procesos de refinación.

Si nos ubicamos ahora en una zona industrializada distinta, sería posible el encuentro de otro tipo dominante de partículas antropogénicas. Tal es el caso de la zona industrial ubicada al sureste de la ciudad, en donde durante el año 2003 se realizó un muestreo del polvo atmosférico en cuatro sitios ubicados en su entorno, para luego continuar con el estudio de microscopía electrónica. El estudio concluyó en 2005 y reveló resultados interesantes en cuanto a la presencia de partículas con elementos pesados.

Las actividades desarrolladas en la zona industrial se han incrementado enormemente en el transcurso de 25 años y en la actualidad concentra más de 250 empresas; sobresalen 35 fundidoras, 50 empresas en la industria básica del hierro, acero y metales no ferrosos, 34 empresas dedicadas a la producción de autopartes y 91 a la industria química.

De las partículas antropogénicas encontradas, dominan las ferritas u óxidos de hierro que presentan formas esféricas; otras que se originan de la quema de combustóleo usado como combustible, que también poseen formas esféricas pero con una elevada porosidad y

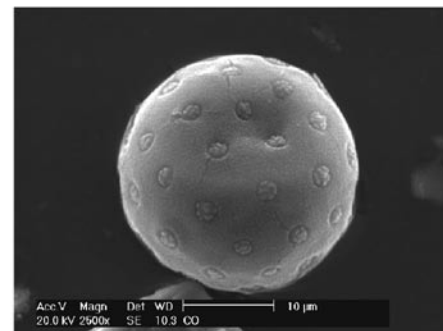
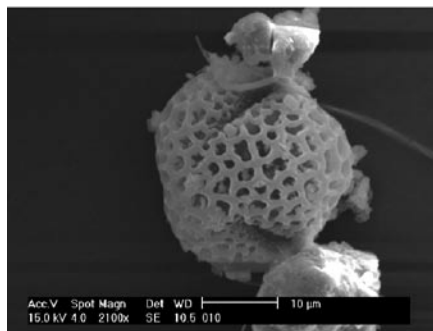
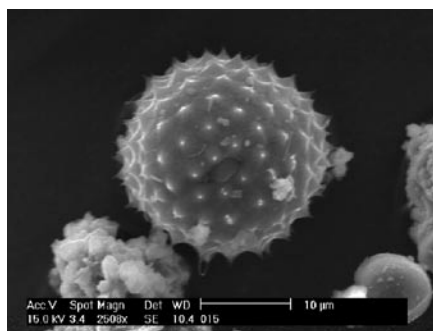
En general, el efecto de las partículas en el medio ambiente y en la salud humana depende considerablemente de su tamaño, morfología y composición química

cuya composición incluye carbón, azufre y trazas de vanadio y níquel. También se encontraron otras partículas principalmente metálicas de hierro y níquel. Algunas imágenes se muestran en la Figura 2.

En una zona boscosa es posible encontrar el tipo de partículas atmosféricas características de una zona arbolada, tal es el caso del Parque Tangamanga I, que corresponde al área verde de mayores dimensiones ubicada dentro de la ciudad y que relativamente se encuentra alejado de las zonas industriales. En esta zona es común la presencia de partículas atmosféricas asociadas al sistema ecológico del área boscosa. Los estudios de microscopía revelaron fragmentos de plantas, partes de insectos, semillas, esporas y polen. Este tipo de material biológico resulta bastante diferente a las partículas del polvo natural de la corteza terrestre y también de las partículas de origen antropogénico, pues la distinción se observa principalmente en la morfología tan desarrollada que presentan las partículas, por ejemplo los granos de polen. La composición química elemental que revelan estas partículas a través de la microsonda, corresponde a constituyentes de la materia orgánica como carbón, oxígeno, sodio y potasio, entre otros.

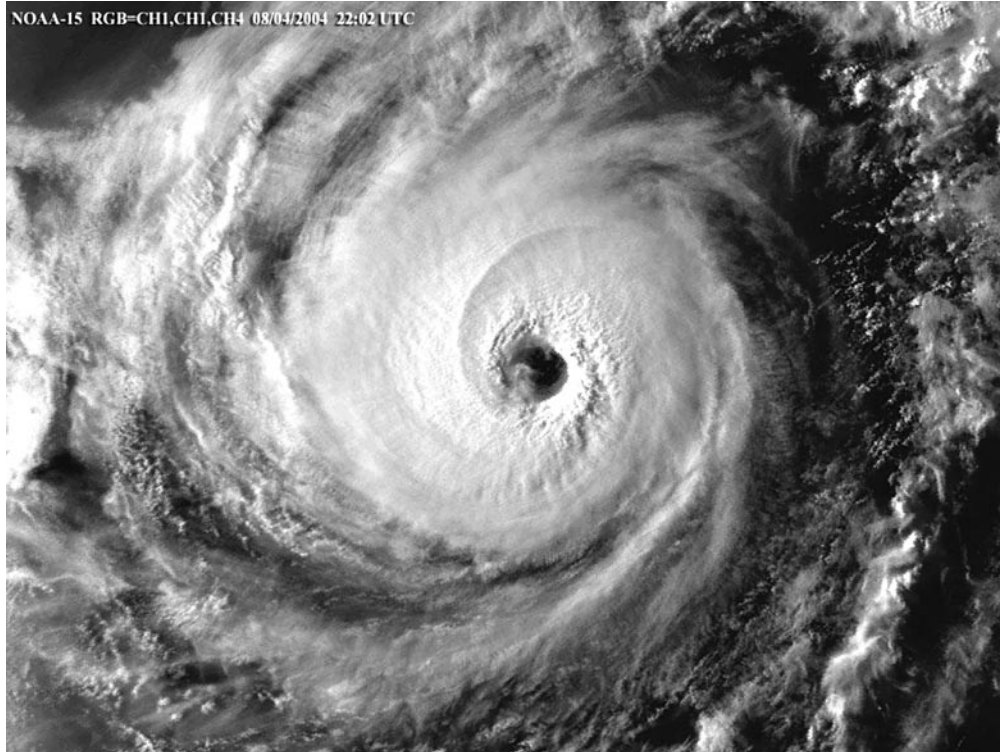
En la Figura 3 se muestran algunas partículas atmosféricas de origen biológico capturadas en el Parque Tangamanga I. Como esta zona verde está localizada dentro de la mancha urbana, también es posible la presencia de partículas antropogénicas, aunque en menor proporción que las de naturaleza biológica.

Desde la década de los 60 se ha realizado hasta la fecha una enorme



cantidad de estudios de niveles de contaminantes en polvos atmosféricos de megaciudades como el Distrito Federal, sin embargo, ninguno de estos estudios describen las características individuales de las partículas atmosféricas. Hasta ahora los estudios más completos de su caracterización, se han realizado precisamente en la ciudad de San Luis Potosí con metodología desarrollada en el Instituto de Metalurgia y la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP, comprenden desde las actividades de muestreo, análisis químicos y las técnicas de microscopía electrónica que han demostrado ser una herramienta excelente para describir con detalle los diferentes tipos de partículas que pueden contaminar el aire que respiramos. En este año, la UASLP ha establecido colaboraciones con otras universidades del país; sus respectivos investigadores han manifestado interés en trabajar conjuntamente en la realización de este tipo de estudios, que ya iniciaron en las ciudades de México y de Colima. ☺

Figura 3. Formas típicas de partículas suspendidas en el aire de la ciudad de San Luis Potosí recolectadas en el área del Parque Tangamanga I que corresponden a polen y esporas.



Charles David Keeling y la teoría del calentamiento global

MARTHA BEATRIZ LÓPEZ MUÑOZ
FACULTAD DEL HÁBITAT



Todo comenzó con un encuentro que el azar quiso que se produjera. En 1956, Roger Revelle, oceanógrafo y científico, entonces director del *Scripps* —Instituto de Oceanografía dependiente de la Universidad de California, San Diego— en una reunión rápida y sin interrupciones invitó a Keeling a ser parte de un importante programa del centro de investigación que dirigía. Se ha dicho que Revelle con acierto eligió a Keeling. Lo que quiere decir que para el proyecto del *Scripps*: “Indagar la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera”, Revelle consiguió un líder imaginativo, meticulado, apasionado y de sencilla personalidad,

y más aún, un aliado que aportaría al principal objetivo científico del proyecto una docta visión que conllevara la evolución del entendimiento que se tenía sobre los efectos de los combustibles fósiles en el ambiente.

Keeling en 1955 ya había comenzado sus observaciones y mediciones directas de CO₂ en *Big Sur* California, una costa de imponente geografía y vegetación localizada por las Montañas Santa Lucía y la rocosa Costa del Pacífico. Además, a principios de los años 50, la comunidad científica era reacia a creer que los humos de los automóviles y de las industrias pudieran tener un efecto visible en

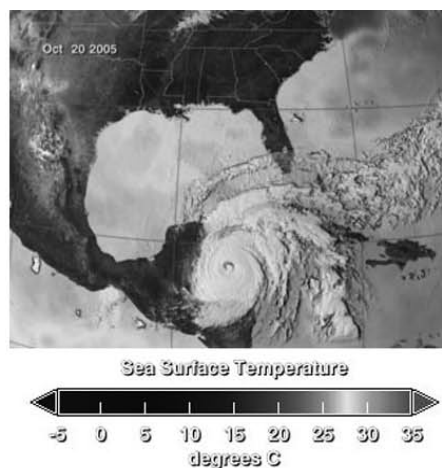
el clima terrestre. Daban por hecho que los océanos y la vegetación de nuestro planeta tenían la capacidad de absorber todos los gases que se producían debido a la quema de combustibles fósiles en la actividad habitual.

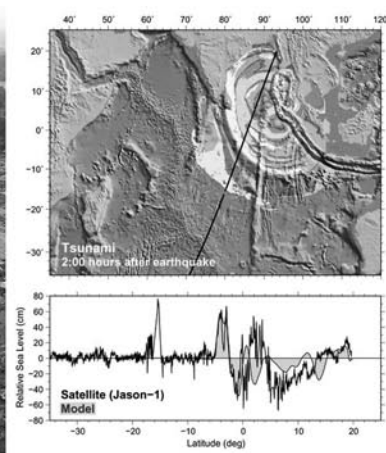
Cabe señalar que Keeling y su equipo de investigadores, para solventar el reto, tomaron como punto de partida fiable el plan de trabajo que ya había trazado el responsable. De hecho, invirtieron los primeros meses en idear y construir un sofisticado modelo climático que les permitiera medir con alta precisión el CO_2 en la atmósfera y recrear la situación en que se encontraba. Con esta tecnología virtual y otras herramientas, en 1958 partieron al observatorio meteorológico de Mauna Loa, en la isla de Hawai, a 3 397 metros de altura sobre el nivel del mar, que cuenta con un aire especialmente limpio no obstante los episodios eruptivos de su volcán. Una vez instalados, en torres de siete y 27 metros de altura, los científicos cuidadosamente escudriñaron este fluido gaseoso. Así detectaron que la cantidad de CO_2 liberada a la atmósfera había excedido a la absorbida por el ambiente natural de nuestro planeta, descubrieron 315.98 moléculas de CO_2 por cada millón de moléculas en el aire. Tal medición fue interpretada y tras asegurar la conducta futura de la evidencia, en 1959, Keeling



develó al mundo el riesgo del calentamiento progresivo del planeta por efecto de la actividad humana y las predecibles perturbaciones en el funcionamiento del clima terrestre bajo determinadas concentraciones.

Evidentemente, la investigación no paró en esto y fue más allá. Durante los siguientes años, Keeling y su equipo de científicos vigilaban sistemáticamente con detalle la evolución de la concentración de CO_2 en la atmósfera y obtuvieron innumerables datos que generaron la inquietante *Curva de Keeling*. Literalmente, el gráfico muestra una línea que representa el CO_2 y cuya dirección cambia gradualmente hacia arriba sin interrupción; comienza con 315.98 partes por millón en 1958 y alcanza 377.38 en 2004, aumenta año tras año. Además, la línea no es constante sino con quiebres que parecen los dientes de una sierra. En cuanto a estas subidas y bajadas de CO_2 , se trata de oscilaciones que acon-





tecnen en los cambios de estación y también cuando se quita o añade la quema de combustibles fósiles en la actividad humana.

Con lo que se menciona está claro que la *Curva de Keeling* es un indicador climático que confirma con exactitud la alteración del CO₂ en la atmósfera terrestre. También es protagonista principal, por un lado, de la teoría del calenta-

miento global y por otro, de una intensa politización y moralización pública con miras a encontrar soluciones más integrales que eliminen o contrarresten el deterioro del medio ambiente. Los científicos saben que el dióxido de carbono ha contribuido de forma importante para que la radiación infrarroja que nos llega del Sol quede retenida en el ambiente.

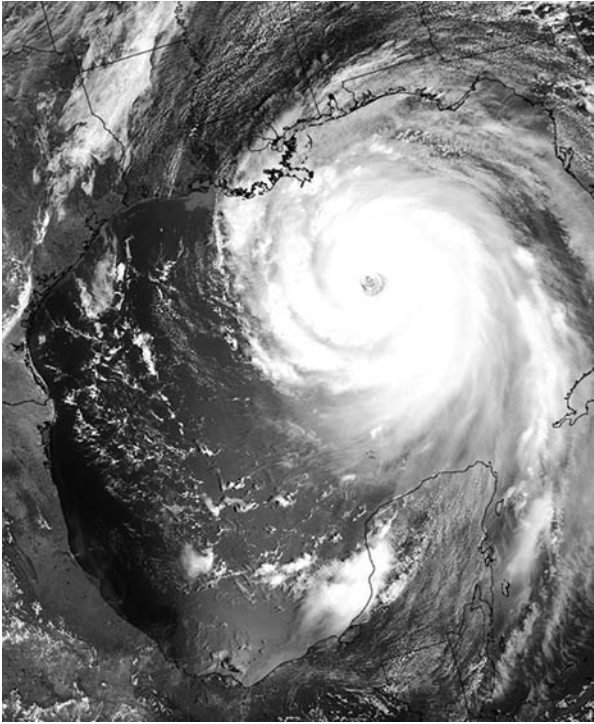
Por desgracia, igualmente se cree que la *Curva de Keeling* es una evidencia precautoria muy grave. Para reconocidos investigadores que siguen la evolución del gráfico la respuesta del perjuicio ocasionado a la atmósfera no se hará esperar y podrá llegar a tener una dimensión y conducta que pondrá en riesgo a todos los organismos vivos de la Tierra.

Aunque es difícil aceptar esta posibilidad que dispara la imaginación, todos sabemos que estamos viviendo un tiempo de perturbaciones climáticas acentuadas.

Pero hoy, Keeling, con un trabajo científico excepcional que no se detuvo durante 50 años, fue obligado a dejar el frente que combate a este enemigo ineludible.

Nació en Scranton, Pensilvania, y falleció el día 20 de junio de 2005 en Montana, a los 77 años de edad. En 1948 ingresó a la Universidad de Illinois para





estudiar la licenciatura en química y posteriormente, en 1954, a la Universidad de Northwestern, donde decidió obtener su doctorado en la misma área.

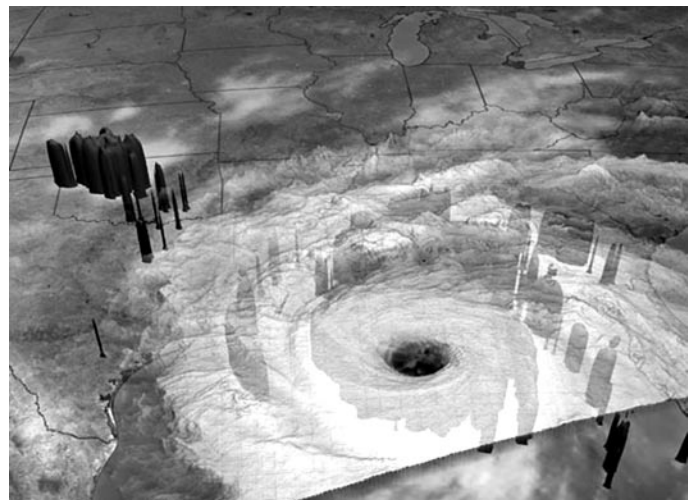
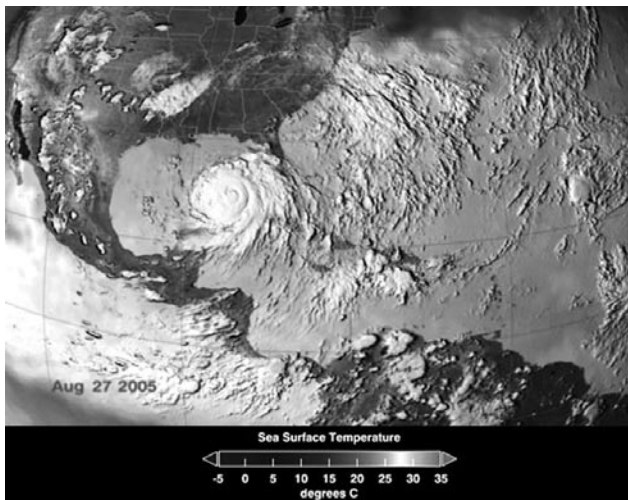
Desde la adolescencia y juventud Keeling tuvo muy clara su vocación, y supo bien dónde se encontraban los conocimientos que necesitaba. Devoró ávido, pero con infinita paciencia y esmero, textos de física, geología, mineralogía, geografía y oceanografía, que más tarde influyeron de manera determinante en su forma de mirar la Tierra.

Su reconocimiento fue tal, que en 1991 fue honrado con la medalla *Maurice Ewing* de la Unión Geofísica Americana, y en 1993 recibió el Premio Azul del Planeta de la Fundación Asahi y del Consejo de Ciencia de Japón. En 2002 el Presidente George W. Bush a través de la Fundación Nacional de Ciencia (NSF) concedió a Keeling la Medalla Nacional de la Ciencia, máximo galardón estadounidense con que se premia a los investigadores destacados, y en 2005 recibió el Premio Tyler considerado el privilegio más notable que otorga la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Por otro lado, también fue miembro de la Asociación Internacional de Meteorología, director científico del Laboratorio de Calibración del CO₂ de la Organización Meteorológica del Mundo y profesor huésped en las Universidades de Heidelberg, Alemania, y de Berna, Suiza.



Asimismo, en el trabajo pionero de Keeling figuran más de cien publicaciones y principalmente un largo recorrido por el mundo, produciendo los más acalorados debates académicos sobre hasta qué punto puede absorber la Tierra la agresión fría y altiva de los humanos. ☹





¿Qué es la agroclimatología cuantitativa de cultivos?

DANIEL FRANCISCO CAMPOS ARANDA
PROFESOR JUBILADO

Tiempo atmosférico y clima

Al estudiar los estados que presenta la atmósfera en los diversos lugares de la superficie terrestre, intervienen dos conceptos cuya diferenciación es muy importante, estos son el tiempo atmosférico y el clima. El tiempo atmosférico se refiere a las condiciones meteorológicas en un instante determinado, lapso que puede durar horas, días o inclusive semanas. En resumen, el término *tiempo atmosférico* se refiere a la acción y pormenores de las variables meteorológicas día tras día. El tiempo at-

mosférico de un determinado lugar presenta tendencias constantes, no regulares, al adoptar estados atmosféricos semejantes para las mismas fechas del año, se conforma entonces el clima del lugar. Lo anterior quiere decir, que el clima es el historial del tiempo atmosférico para un conjunto de años, representado por sus valores medios y sus desviaciones.

El tiempo atmosférico es objeto de estudio de la meteorología; el clima es estudiado por la climatología que es una rama de la geografía física.

Clima y agricultura

Las civilizaciones generalmente han prosperado durante los periodos de clima benigno, e incluso muchas fueron incapaces de optimizar sus prácticas agrícolas para ayudar al control del sistema natural; por ello, la historia documenta la caída de los sistemas socio-económicos que no tuvieron capacidad de responder a los cambios en el clima o en los recursos de agua y suelo, originados por un uso inapropiado del terreno. Aun actualmente, muchas prácticas agrícolas y de uso del terreno ignoran sus consecuencias negativas, pues tales sistemas son impuestos por políticas de corto plazo, aplicadas bajo presión social y/o económica. Aunque las fluctuaciones climáticas afectan a todos los sectores de la economía, la producción de alimentos y materias primas es quizá la más sensitiva y vulnerable a los caprichos de la naturaleza. Pero además, el impacto de las fluctuaciones climáticas en los sistemas agrícolas no afecta únicamente a los productores, sino también a la enorme y compleja estructura de soporte, que incluye desarrollo, producción y distribución de semillas, fertilizantes, plaguicidas y equipo agrícola y también servicios financieros, de seguros, de control de plagas, de transporte de productos, etc.

Rendimiento y productividad

El crecimiento y desarrollo de los cultivos, y el uso del agua son función de diversos factores climáticos, edáficos, hidrológicos, fisiológicos y de manejo. Los factores principales que afectan el crecimiento y desarrollo de

los cultivos, son la radiación y la temperatura (determinando el rendimiento); el agua y los nutrientes (limitando el rendimiento) y las plagas y enfermedades (reduciendo el rendimiento). Éste también está condicionado por otros muchos factores, tales como la variedad, fisiología y manejo del cultivo; en este último interactúan tiempo atmosférico y suelos. En cultivos bajo riego y con buenas prácticas de manejo el rendimiento está determinado principalmente por la radiación y la temperatura, mientras que en las zonas de temporal, la precipitación y el almacenamiento de humedad en el suelo son también importantes.

¿Qué es la agrometeorología?

La meteorología agrícola estudia las interacciones entre los factores meteorológicos e hidrológicos, por una parte, y la agricultura, incluyendo la horticultura, ganadería y silvicultura, por la otra. Su objetivo fundamental es descubrir y definir tales efectos y después aplicar tal conocimiento a la solución de los problemas prácticos de la agricultura.

Su campo de interés se extiende desde la capa de suelo —de una profundidad que abarca las raíces de plantas y árboles a través de la capa de aire cercana al terreno en la que los cultivos y bosques crecen y los animales viven— hasta los niveles de la atmósfera donde se transportan semillas, esporas, polen e insectos.

Además del estudio del clima y sus variaciones locales, la agrometeorología también trata sobre: *a)* las modificaciones al ambiente —por ejemplo a través del riego, cortinas rompe-vientos, protección contra heladas y granizo— *b)* las condiciones climáticas durante el almacenamiento y transporte de productos agrícolas y *c)* las condiciones ambientales en las instalaciones ganaderas y todo tipo de edificios e instalaciones agrícolas.

¿Qué es la agroclimatología?

Es una rama de la ciencia que estudia el tiempo atmosférico y que presta ayuda a los criadores de plantas y animales. Tiene un doble objetivo, el primero es asesorar a los agricultores sobre la



manera de obtener un provecho óptimo de los aspectos del clima, los que utilizados adecuadamente, son favorables a sus actividades; el segundo consiste en contribuir a reducir al mínimo los daños en la producción agrícola que pueden ser causados directa o indirectamente por el tiempo atmosférico desfavorable. En resumen, el clima es un recurso natural del que se deben aprovechar sus buenas condiciones y evitar las peores consecuencias de su adversidad.

La agricultura es altamente dependiente de las condiciones ambientales y el clima es probablemente el factor más importante en la determinación de las potencialidades agrícolas de una región. El macroclima determina lo adecuado de una región para un cultivo y las condiciones atmosféricas determinan su rendimiento. En general se puede indicar que se usa el macroclima de una región, se selecciona el topoclima más conveniente en la zona agrícola o rancho, y se condiciona el microclima deseado para el cultivo.



Todo lo anterior se refleja en la planificación agrícola a largo plazo y en las decisiones diarias de las actividades agrícolas, de manera que la agroclimatología contribuye a la formulación de una estrategia agrícola idónea y sostenible, ya que está en armonía con las características climáticas de la zona, y que por lo tanto no implica amenazas o deterioro de los recursos naturales. Lógicamente, tales planes deben estar bien fundamentados económica y socialmente.

Ya en la práctica, el agricultor tiene poca libertad de escoger el terreno para los cultivos y entonces el conocimiento del clima ayuda a obtener los mayores beneficios, bajo dos enfoques: primero seleccionando la actividad agrícola (cultivos, ganado, silvicultura) que mejor se adapte a las condiciones ambientales; segundo, diseñando las mejores protecciones contra las condiciones meteorológicas adversas, por ejemplo, riego, cortinas rompe-vientos, dispositivos y medidas contra las heladas y el granizo. Finalmente, las decisiones sobre la planeación y diseño de los edificios e instalaciones de la explotación agrícola y de la maquinaria necesaria, implican un conocimiento climático detallado.

Por otra parte, en las decisiones a corto plazo, es decir, en las actividades diarias o semanales las condiciones meteorológicas y su pronóstico son de importancia capital, por ejemplo, en las actividades siguientes: en todas las fechas asociadas con la preparación del terreno, siembra, germi-

nación, fertilización, riego, deshierba, cosecha, secado, almacenamiento, manejo de residuos, transporte y comercialización, y la preparación del terreno para la próxima cosecha. Finalmente, como parte de las actividades a corto plazo se tienen el seguimiento y pronóstico de cosechas (rendimientos).

Datos o sistema agroclimático

¿Qué es un sistema agroclimático? Es el que incorpora las propiedades físicas de la atmósfera-superficie del terreno-suelo y las interacciones vegetación-hidrología, en la planeación y manejo de los productos agrícolas (alimentos y materias primas). El objetivo principal de tal sistema es alcanzar un nivel óptimo de producción sostenible, a través del uso de la información del tiempo atmosférico y clima, mientras se mantiene la integridad del ambiente y se minimiza la degradación del suelo, nutrientes y recursos hídricos disponibles. Si los medios tecnológicos están disponibles para elevar el rendimiento, por ejemplo a través del uso de fertilizantes químicos, nuevas variedades de semillas o prácticas mecánicas de cultivo, un cuidado especial se debe tener para asegurar que el impacto de tales factores tecnológicos no sean adversos en el largo plazo. En la Figura 1 se muestran estos subsistemas o unidades funcionales, parte de sus procedimientos y sus interacciones involucradas, que conforman el sistema agroclimático.

En general, los componentes requeridos para integrar un sistema agroclimático existen en todos

los países, pero usualmente están bajo la jurisdicción de agencias de gobierno diferentes, y por ello, sus beneficios e impacto en las actividades agrícolas no han sido, ni serán importantes.

Zonificación agroecológica

Con respecto a la agricultura, dos grandes categorías de regiones naturales han sido identificadas: áreas homogéneas naturalmente y libres del alcance de la intervención del hombre o zonas climáticas, y áreas que son homogéneas debido a las actividades humanas, o zonas agroecológicas. Estas últimas son divisiones o áreas de una región, de acuerdo a sus características climáticas y condiciones edáficas en relación con los objetivos agrícolas. Por ello, los objetivos principales de una zonificación agroecológica son el inventario de datos de los recursos naturales, la identificación de ambientes homogéneos, la determinación del potencial agrícola de la región, la planeación del desarrollo regional y la identificación de las prioridades de investigación.

Actualmente, el enfoque convencional de una zonificación agroecológica consiste en utilizar conjuntamente datos sobre el clima, la textura de los suelos, la fisiografía y algunas estimaciones o cálculos específicos para evaluar un parámetro agroclimático, por ejemplo, el periodo de crecimiento, con base en la precipitación, la evapotranspiración potencial y el almacenamiento de humedad en el suelo. En realidad este enfoque, muchas de las veces, no es llevado a cabo plenamente,

sino que únicamente se detalla la caracterización del clima con base en diversos sistemas de clasificación, que abarcan desde propósitos generales (Clasificaciones de Köppen y Thornthwaite), hasta los específicos (Clasificación bioclimática UNESCO-FAO, agroecológica de FAO, agroclimática de Papadakis y por zonas de vida de Holdridge).

El análisis de sistemas y los modelos de simulación del crecimiento y rendimiento de los cultivos son técnicas relativamente recientes que permiten un entendimiento cuantitativo de los efectos dinámicos de los factores climáticos, edáficos y de manejo agronómico en el crecimiento y productividad de diferentes zonas o regiones para su caracterización agroclimática. Este es el enfoque moderno de la zonificación agroecológica.

Estimación de rendimientos y pronóstico de cosechas

Desde el inicio de las actividades agrícolas, los campesinos se han interesado por establecer la cantidad de cosecha en rela-

ción con el área sembrada, ya que periódicamente se produce una escasez o una abundancia, debida o asociada a la inestabilidad del clima y sus inevitables consecuencias en el rendimiento de los cultivos. Actualmente, los encargados de la planeación agrícola dan cada vez mayor importancia al seguimiento de los cultivos y a la estimación de la producción final respecto a su dependencia de las condiciones atmosféricas y climáticas. Esto es lo que se conoce como monitoreo agroclimático de los cultivos y su objetivo es relacionar el rendimiento promedio observado con algún índice agroclimático, de manera que al estimar éste último se pueda tener, con base en la relación previamente establecida, una estimación anticipada del rendimiento promedio y por lo tanto de la producción futura. La relación citada podrá ser gráfica o analítica, y su validez dependerá de la cantidad y calidad de la información empleada o disponible para encontrarla.

En general, cualquier índice climático que esté basado en la



precipitación, las temperaturas, la radiación solar, la insolación, etc. definirá algún tipo de relación con los rendimientos promedio observados en la zona, tal es el caso de los índices climáticos de Papadakis y de Turc. Por su parte, al índice de satisfacción de humedad (ISH), también conocido como índice agrometeorológico, que consiste en un balance hídrico-edafo-lógico decenal de carácter anual y que permite ir disminuyendo el ISH conforme las demandas del cultivo no son satisfechas, ha demostrado gran utilidad para el seguimiento de cultivos y pronóstico de su producción.

Estudios agroclimáticos

Su objetivo fundamental consiste en definir la aptitud agrícola de una zona o región, con base en los efectos que tienen los factores y elementos del clima en los cultivos, permitiendo la estimación de rendimientos potenciales y reales y tendiendo a optimizar su producción. Por lo anterior, se han definido tres niveles o alcances para sus resultados, éstos son:

Nivel A: Panorama de cultivos. ¿Qué cultivos son factibles en la zona?

Nivel B: Potencial agroclimático. Estimación de los rendimientos potenciales y reales en temporal y con riego.

Nivel C: Pronóstico de la producción. Con base en el manejo conjunto de la información climatológica disponible y de los rendimientos históricos observados.

Los estudios agroclimáticos preliminares utilizan datos climáticos mensuales y abarcan los niveles A y B en forma somera;

en cambio el estudio definitivo emplea la información climática diaria y su alcance llega hasta el nivel C, cuya exactitud de resultados será función de la disponibilidad de información climática, fenológica y edafológica. Los estudios agroclimáticos, tanto preliminares como definitivos abarcan 10 fases que son:

1. Objetivos.
2. Descripción general de la zona.
3. Recopilación de información climatológica.
4. Clima de la zona y sus consecuencias agrícolas.
5. Análisis de las precipitaciones.
6. Análisis de la radiación solar y las temperaturas.
7. Análisis de otros elementos climáticos.
8. Recopilación de información fenológica.
9. Modelos agroclimáticos de producción.
10. Resumen y recomendaciones.

Comentarios finales

Primero: En las décadas siguientes, la agricultura deberá hacer frente a una demanda siempre creciente en alimentos y materias primas básicas por una parte, y a la necesidad de utilizar los recursos sin causar una degradación o agotamiento del ambiente por la otra; todo esto dentro de un esquema dinámico que establecen las condiciones sociales y económicas. Entonces, intensificación, sustentabilidad, optimización de recursos escasos y cambio climático son tópicos que deben ser estudiados. La complejidad de dichos temas obliga al enfoque de sistemas en

el que muchas disciplinas pueden ser integradas. En este contexto la agroclimatología es el primer paso hacia el entendimiento del sistema climático, a través de su observación y monitoreo, su caracterización, y búsqueda inicial de relaciones cuantitativas, entre los cultivos y los ambientes climáticos (rendimientos).

Segundo: Afortunadamente en nuestro país desde la década de los años 80, instituciones como la Universidad Autónoma Chapingo, el Colegio de Posgraduados, el Servicio Meteorológico Nacional y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, establecieron programas académicos y de investigación, o bien de elaboración de estudios en agroclimatología, que han rendido frutos en recursos humanos capacitados, publicaciones especializadas y documentos prácticos muy valiosos. Sin embargo, falta mucho por hacer en este campo, tanto en investigación como en docencia y sobre todo en la integración de lo que en este trabajo se ha descrito como el sistema agroclimático (ver Figura 1).

Nota:

Las ideas expuestas son un resumen conceptual de los temas principales que se desarrollan en el libro *Agroclimatología cuantitativa de cultivos*, del autor de este artículo, que fue recientemente publicado por Editorial Trillas. Por lo tanto, en el texto se pueden consultar los procedimientos y algoritmos de cálculo, que se ha ilustrado con 53 ejemplos numéricos, además de 42 problemas propuestos de los cuales 36 incluyen las respuestas. ☞

Figura 1.1 Representación esquemática de un sistema agroclimático

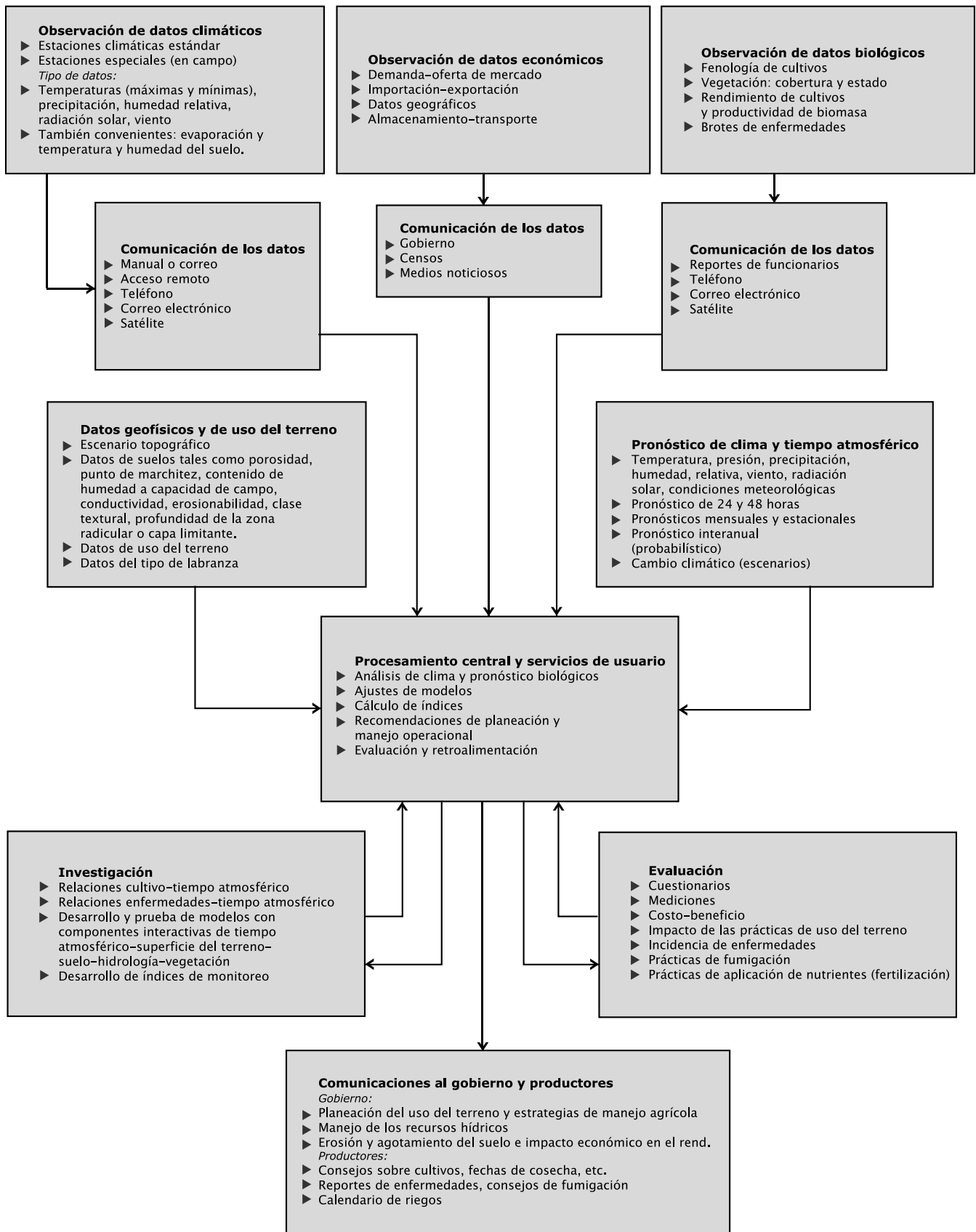




Foto: Comunicación Social / Alejandro Espericueta Bravo

El agua en el valle de San Luis Potosí: una revisión actualizada

BRISEIDA LÓPEZ ÁLVAREZ*
RODOLFO CISNEROS ALMAZÁN**
FACULTAD DE INGENIERÍA

Una preocupación cada vez más general es el acceso al agua, recurso vital en cantidad y calidad para satisfacer las distintas necesidades. Como sabemos, el agua es un factor de impulso para el desarrollo de los sectores productivos de cualquier sociedad, hoy en día la problemática del agua ha hecho que los gobiernos de todo el mundo pongan especial atención en el tema.

Hablaremos de las condiciones de calidad del agua que se presentan de forma general en el valle de San Luis Potosí. La intención es invitar a la reflexión acerca de los problemas relacionados con el agua.

En cualquier lugar escuchamos comentarios (de familiares, amigos o incluso de especialistas) referentes a los problemas del agua como contaminación, mal uso, escasez, entre otros. Pero, ¿se conoce la situación del vital líquido en esta ciudad y sus alrededores? Antes de comenzar, daremos información que vale la pena mencionar sobre algunas condiciones que se presentan a nivel nacional y en nuestro estado, pero principalmente en la ciudad de San Luis Potosí.

Como primer punto, nos conviene saber que aunque en el planeta existe una cantidad considerable de agua que se estima en 1400 millones de km³, sólo

2.5% aproximadamente está en forma de hielo o en depósitos subterráneos de difícil acceso (Figura 1).

En lo que respecta a la calidad del agua, es importante mencionar que ésta puede considerarse distinta, en función de su destino, es decir, son diferentes requerimientos de calidad si su uso es agrícola, industrial o doméstico.

Sin embargo, en el primer *Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo* [The World Water Development Report (WWDR-2003)] , se publicó que el agua dulce de por sí escasa, se ve reducida aún más por la contaminación. Afirma que alrededor de dos millones de toneladas de desechos son vertidos en cuerpos receptores (ríos, lagos, arroyos, etc.) a diario, que incluyen residuos industriales y químicos, desechos humanos y agrícolas (fertilizantes y pesticidas así como sus residuos), estimando la producción global de aguas residuales en 1 500 km³, además la carga mundial puede ascender actualmente a 12 000 km³ debido a

que cada litro de agua residual contamina a ocho litros de agua dulce.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una quinta parte de la población no tiene acceso al agua libre de contaminantes, situación que crece en zonas rurales, donde no hay posibilidades de tratarla. Según la Comisión Nacional del Agua CNA, en los países subdesarrollados dan tratamiento a menos de 10% del agua, porcentaje no muy distinto al que se tiene en México con casi 20% de agua tratada utilizada en servicios urbanos o industriales, lo que da como resultado que la mayor parte de agua residual se vierta en los cuerpos receptores, sin tratamiento previo.

Muchos lugares de nuestro país tienen problemas de contaminación por aguas residuales, ya que éstas son descargadas sin ningún tipo de tratamiento antes de ser vertidas, tal es el caso de los lagos de Chapala, Pátzcuaro y Cuiztzeo, donde la actividad humana está poniendo en riesgo el ciclo biológico de estos cuerpos de agua, y su existencia consecuentemente.

En el caso del valle de San Luis Potosí, la contaminación se debe a que el acuífero libre, también conocido como superficial, está en contacto con los estanques de aguas residuales domésticas e industriales conocidos como El Morro y el Tanque Tenorio (de 209 hectáreas), así como por los lixiviados de los basureros a cielo abierto, tiraderos ilegales de residuos peligrosos no controlados y el uso de insecticidas y plaguicidas y/o fertilizantes. Lo preocupante de esto es que la contaminación del agua subterránea se remonta a varias décadas atrás por las actividades humanas. Sarabia, M. (2005), en su investigación presentada en el XV Congreso de Geoquímica, afirma que la mayor cantidad de pozos y

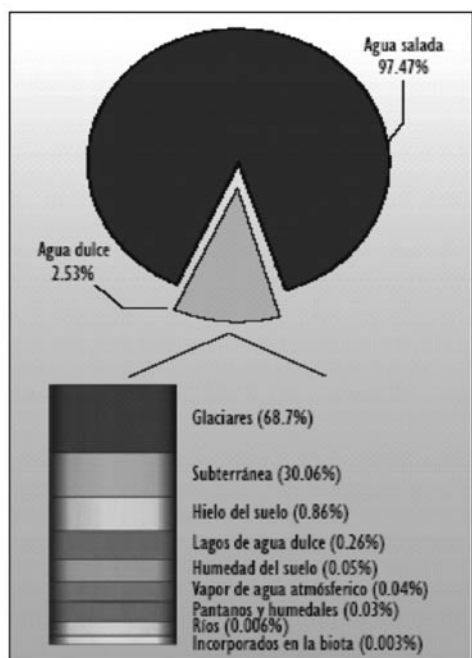


Figura 1. Principales reservas hídricas en el mundo. Fuente, CNA, 2002.

norias que extraen agua del nivel somero se localizan en Soledad de Graciano Sánchez y en menor proporción en Villa de Pozos, municipio y delegación que tienen la influencia del Tanque Tenorio. En sus orígenes este tanque era una depresión natural, posteriormente se convirtió en un área de descarga de aguas residuales industriales principalmente. Hoy se sabe que cuenta con altos índices de contaminación por metales pesados, solventes, aceites, etc.

En cuanto a los problemas que se dan por sobreexplotación es necesario hacer algunas referencias a este punto.

En el documento *Estadísticas del agua, 2004*, publicado por la Comisión Nacional del Agua, definen como pozo sobreexplotado aquel que su extracción es superior a la recarga en al menos 10%. En la Figura 2, se muestra un mapa con los acuíferos sobreexplotados de la república mexicana, que han ido en aumento notablemente desde 1975 (32 en 1975, 36 en 1982, 80 en 1985, 97 en 2001 y 102 en 2003). Si entendemos que 70% de la población se abastece de agua subterránea, que un tercio de la superficie agrícola de riego existe gracias a ésta y que la mitad del sector industrial lo hace también de agua subterránea,

podremos darnos cuenta del cuidado que debemos dar a nuestros acuíferos, ya que es la fuente que aporta más agua en nuestro país.

Un ejemplo de lo anterior es el de la zona metropolitana del valle de México, donde los niveles de extracción duplican hoy en día la capacidad de recarga del acuífero y constituyen parte importante de lo que el gobierno ha denominado "cuestión de seguridad nacional".

Algo similar ocurre en el valle de San Luis Potosí, pues la extracción del acuífero profundo es dos veces más que la recarga, lo que representa una condición de sobreexplotación que se está convirtiendo en un problema serio. Una referencia histórica que nos permite entender la gravedad de este asunto es la siguiente: hacia los años 80, se tenía conocimiento que los municipios de San Luis Potosí y Villa de Reyes compartían un acuífero de agua termal y debido a la actividad industrial y a su rápida explotación, después de 10 años ya se hace referencia a dos acuíferos independientes entre sí.

Hoy en día, la zona conurbada de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, es abastecida por el acuífero del valle de San Luis Potosí a través de 114 pozos que aportan un volumen de 84 Mm³/año y del sistema de presas San José y El Peaje con 8 Mm³/año.

El volumen sumado por ambas fuentes de abastecimiento (92 Mm³/año), es para uso público y urbano. Adicional a la extracción anterior, se suman un volumen de 8 Mm³/año para uso industrial y uno de 35 Mm³/año para uso agrícola. Si hacemos la suma de las extracciones y las comparamos con la capacidad de recarga del acuífero (84 Mm³/año), podemos darnos cuenta que se está generando

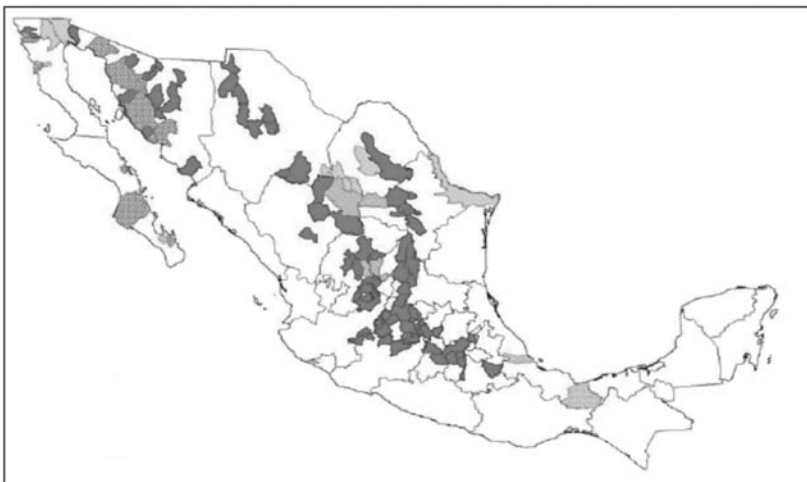


Figura 2. Acuíferos sobreexplotados, con intrusión salina y/o bajo el fenómeno de salinización de suelos, o aguas subterráneas salobres. (Situación al año 2003).

do sobreexplotación, como se mencionó en el párrafo anterior.

El director general de la Comisión Nacional del Agua, ingeniero Cristóbal Jaime Jáquez, en una entrevista que realizó una revista de circulación nacional, comentó que la sobreexplotación genera problemas como agotamiento de los manantiales y humedales, afectación a lagos, reducción de los caudales de los ríos; hay daños en la vegetación endémica y los ecosistemas; en las zonas costeras se provoca la intrusión salina, la migración de agua fósil más mineralizada y contaminación difusa de las zonas urbanas y agrícolas.

Ésta es la realidad que comienza a afectar a nuestro país y es lamentable que la estemos dejando pasar como si no sucediera.

Otro de los tantos problemas que se tienen en algunas regiones del país es la presencia de flúor, arsénico, nitratos o de sólidos disueltos totales en las aguas subterráneas. Tal es el caso de San Luis Potosí, que se encuentra entre los 17 estados de la república que tiene problemas de contaminación por flúor en su acuífero profundo.

Se estima que el valle de San Luis Potosí, que comprende los municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y la zona conurbada del Cerro de San Pedro, que suman una población de 2.3 millones de habitantes, es abastecido en 90% por aguas subterráneas

para sus distintos usos, por lo que es de vital importancia mantener esta fuente en las mejores condiciones posibles, y una forma de comenzar a hacerlo es conocer el tema, para saber de qué forma podemos contribuir desde nuestra trinchera, a mantenerlo en condiciones apropiadas para seguir haciendo un mejor uso de dicha fuente.

Seguramente sabemos que el agua de San Luis Potosí presenta contaminación por flúor además de arsénico, pero ¿conocemos los problemas que generan en la salud de sus habitantes? Contaremos que entre los padecimientos que provoca el contacto con estos elementos se encuentran la fluorosis dental (manchas en los dientes) y descalcificación de huesos; el contacto con el arsénico, produce afecciones en el aparato digestivo, los riñones y el hígado, los pulmones y la epidermis (hiperpigmentación y queratosis) o cáncer en el peor de los casos.

Las autoridades, a quienes les correspondería tener atención en estos asuntos, han manifestado que el problema de fluorosis dental no es tan grave como se piensa; consideran que es sólo un problema estético, ya que para que realmente exista un afectación severa, los niveles de flúor en el agua para consumo deberían estar muy por arriba de los registrados actualmente (4 mg l-1 aproximadamente).

Ortiz M. (2002), dio a conocer que el agua que se extrae del subsuelo en el es-

Hoy en día, la zona conurbada de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, es abastecida por el acuífero del valle de San Luis Potosí a través de 114 pozos que aportan un volumen de 84 Mm³ año y del sistema de presas San José y El Peaje con 8 Mm³/año

tado de San Luis Potosí, ha permanecido ahí por miles de años y en su extracción se desprenden elementos que componen las paredes del acuífero, contaminando al agua. La perforación profunda, se debe a que cada vez más se tiene que extraer agua a mayor profundidad para satisfacer la demanda, lo que propicia mayor concentración de flúor que incluso ha superado en la cuenca de San Luis Potosí el límite máximo permitido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-127-SSA-1994; 1.5 mg l-1), presentándose niveles entre 3.0, 4.0 o hasta 6.0 mg l-1.

Cabe mencionar que en las primeras perforaciones profundas que se realizaron en el valle de San Luis Potosí hacia los años 70, ya presentaban altas concentraciones de flúor en la región sureste de la mancha urbana de la ciudad de San Luis Potosí.

En otras investigaciones se refiere que la mayor parte de los pozos con flúor (61.5%), se encuentran localizados en línea que cruza la ciudad con dirección sureste a noroeste. En la Figura 3 se muestra una clasificación que se hizo de los pozos, con base en su contenido de flúor. En el trabajo hecho por Gallegos Y. (2002), concluye que el agua con baja concentración de flúor se encuentra dentro de casi todo el municipio de Soledad

de Graciano Sánchez y parte de la zona centro y noreste de la ciudad y la de alta concentración en el área poniente del valle de San Luis Potosí en su frontera con la Sierra de San Miguelito, es decir, al poniente y sureste de la ciudad.

En lo que al arsénico se refiere, en una evaluación que se realizó en la zona de Villa de la Paz y Matehuala, se le atribuye la contaminación a la actividad minera del distrito Santa María de la Paz. Las concentraciones de arsénico encontradas en el agua de los sistemas de pozos y canales en Cerrito Blanco se establecieron de 4800 y 7000 mg l-1. Lo preocupante es que estos valores exceden 100 veces el límite máximo permisible (50 mg l-1) por la Norma Oficial Mexicana (NOM-127-SSA1-1994). Los valores anteriores rebasan incluso los reportados hasta ahora en el mundo.

Si bien la mano del hombre contribuye a la contaminación del agua, en ocasiones las condiciones naturales de dicho recurso generan un tipo de contaminación natural, como la que se da en algunas comunidades de los municipios de Ahualulco, Guadalcázar, Mexquitic de Carmona, Salinas de Hidalgo, Santo Domingo, Santa María del Río, Villa de Guadalupe, Villa de Reyes y Charcas que presentaron altos niveles de fluoruro y/o arsénico, como lo afirma Bocanegra, M (2005).

Aunque pudiera parecer que este problema no está cerca de nosotros, no debemos ignorarlo, ya que en el XV Congreso Nacional de Geoquímica se dieron a conocer datos de presencia de arsénico en los pozos de la ciudad de San Luis Potosí.

Landín, L. (2005), dice que de los pozos muestreados en su estudio, 58% en la ciudad de San Luis Potosí y 25% en Soledad de Graciano Sánchez, exceden

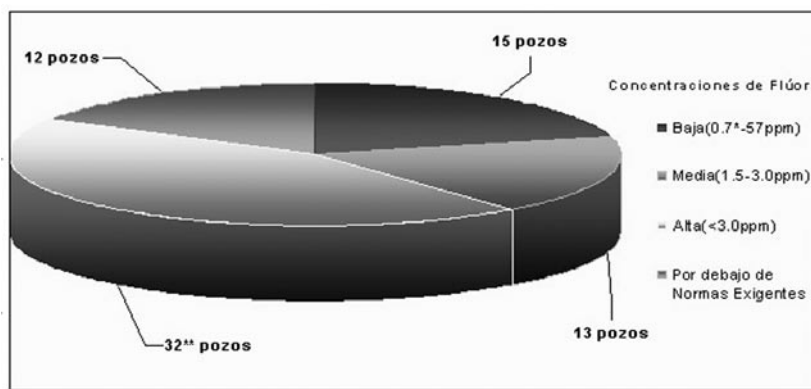


Figura 3. Número de pozos con flúor en el Valle de San Luis Potosí.
 *Concentración para norma para aguas envasadas.
 **Concentraciones de hasta 4.04 ppm.
 Fuente: Gallegos, Y. (2002).

de 0.010 mg As I-1, valor que aunque está permitido en la normatividad mexicana (0.025 mg As I-1 NOM-127-SSA1-1994) no lo es para la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La contaminación por flúor en el agua es más difícil de controlar, pues los daños en la salud se presentan por la ingesta, por lo tanto, una de las recomendaciones es utilizarla sólo para aseo personal y del hogar; para tomar o para la preparación de alimentos se use la embotellada. Pero a esta propuesta, se suma el inconveniente que muchas personas no tienen la capacidad económica para llevar a cabo esta medida. Sin embargo, nunca está de más tomar acciones preventivas para tener el menor contacto posible con este elemento como lo sugiere Díaz-Barriga, F. (2003): en primer lugar tomar conciencia de su toxicidad, evitar que los niños se coman la pasta de dientes, vigilar que la sal que se usa esté libre de flúor y exigir a la compañía a la que le compramos el agua embotellada la produzca con bajo contenido de este mineral.

En el marco político se han realizado programas para contribuir a un buen uso y conservación del agua; entre tales programas regionales, estatales y municipales podemos destacar los siguientes:

Programa regional. Consejo Regional de Cuenca del Altiplano.

Programa interestatal. Comité Técnico de Aguas Subterráneas Jaral de Berrio-Villa de Reyes.

Programa intermunicipal. Comité Técnico de Aguas Subterráneas del valle de San Luis Potosí.

Tienen entre sus objetivos principales ordenar y regularizar el aprove-

chamiento del agua, impulsar la cultura del buen uso del recurso en los distintos sectores, fomentar el cuidado y saneamiento del agua subterránea, mantener la infraestructura y garantizar un buen servicio.

Por todo lo anterior, se cree que la contaminación del agua es competencia de todos, pues ésta comienza desde nuestra casa, con los productos de limpieza o los de aseo personal que ocupamos, y no se diga de la basura que se arroja en la calle y que finalmente va a dar al alcantarillado.

En cuanto a la industria podemos decir que es más contaminante con grasas, aceites, solventes, pinturas, fertilizantes, etc., de remoción difícil y costosa o que permanecen en los cuerpos de agua por largo tiempo. Por eso es muy importante que la industria trate el agua que usa en sus procesos o que la reutilice en alguna parte de los mismos. Medellín, P. (1999), marca tres beneficios que se obtendrían si lo anterior sucediera: *a)* ahorro de agua, incrementando la oferta de agua extraída de los pozos profundos para consumo humano, *b)* no se arrojaría agua contaminada con sustancias químicas al drenaje y *c)* la industria pagaría para evitar su contaminación y no cubriríamos todo ese gasto por tratar de conservar la calidad del agua contaminada.

Tenemos que pensar en lo que le estamos dejando a las generaciones futuras, si nosotros tenemos la fortuna de contar aún con muchas de las cosas que la naturaleza nos proporciona, lo más justo es que los que nos sucedan tengan la misma suerte. ☹

*Alumna del Posgrado de Hidrosistemas de la Facultad de Ingeniería.

**Profesor investigador de la Facultad de Ingeniería.

Las aristas del diálogo

CARLOS GARROCHO SANDOVAL
PROFESOR JUBILADO



La universidad es, por principio, un crisol de ideas y de opiniones que, por supuesto, no son ni están obligadas a ser todas afines. Sería absurdo exigir a los universitarios que piensen de la misma manera, y muy triste que todos opináramos igual acerca de todo. En el foro de libre expresión que la universidad nos brinda, por lo tanto, deben tener cabida y poder expresarse todas las formas de pensamiento.

Aceptado lo anterior, es bueno valorar los riesgos que tal apertura conlleva. El más inmediato y más peligroso se manifiesta cuando surge el choque de ideas opuestas. A este respecto, quizá valga la pena definir algunos términos, que con frecuencia se intercambian, aunque no signifiquen lo mismo.

La palabra “discutir”, del latín *discudere*, “sacudir”, significa “examinar con mucho cuidado una cuestión”. Es decir, revisar, analizar, valorar minuciosamente alguna cosa. En el uso común se entiende que tal examen es llevado a cabo por dos

o más personas. Obviamente, el vocablo “debatir” ya implica, además, controversia, confrontación e incluso combate de opiniones sobre el pro y el contra de una idea o de un proyecto. Y es aquí donde empiezan a hacerse necesarias las reglas: no golpear abajo del cinturón, no pegar al adversario caído.

Porque resulta que la mayoría de las veces las discusiones o los debates orales se inician simplemente cuando alguien expresa de viva voz un concepto personal y uno de los presentes lo contradice, aunque ninguno de los dos tenga plena conciencia de cuál puede o debería ser el propósito o las consecuencias de tal enfrentamiento. Y precisamente en relación a este último punto creo que es bueno reflexionar.

La reflexión podría comenzar con una pregunta: ¿Vale la pena discutir por esto? Deberíamos ser muy cuidadosos sobre la importancia del asunto. Existe en inglés un proverbio que dice: *Choose your battles wisely*. Elige tus batallas

con prudencia. No discutas por cosas que no valgan la pena. Recordar esto puede ahorrarnos multitud de enfrascamientos baladíes. Si la otra parte insiste, podemos recurrir a actitudes de evasión, de disuasión o de minimización del problema.

Y luego, si nos decidimos a discutir, tengamos como primer objetivo tratar de entender la opinión de la otra parte y buscar antes que nada las afinidades y no las diferencias. Hacernos a la idea de que nuestro oponente puede tener la razón, o estar más cerca de la verdad que nosotros. Preguntarnos más bien en qué coincidimos, luego cuáles de nuestras ideas son diferentes y qué tan diferentes son, y dejar esto claro por delante.

Por supuesto que hay muchas ocasiones en que vale la pena discutir, y defender con calor nuestras ideas. La discusión es un recurso extraordinariamente útil, porque permite el análisis y la confrontación de puntos de vista y de conceptos diferentes de los nuestros. Además, una buena discusión ofre-

ce un propósito abierta y potencialmente provechoso, en última instancia, para los participantes o para quien los escucha.

Idealmente, el fin de toda discusión debería ser el de llegar a acuerdos, de aclarar ideas o de limar asperezas. Si, por el contrario, discutimos con la sola intención de desahogar nuestras inconformidades, de hacer oír solamente nuestros razonamientos aunque no escuchemos ni valoremos los de los demás, la discusión se convierte no solamente en inútil sino que resulta indeseable porque, en vez de acabar o disminuir las diferencias, las incrementa. En otras palabras, nunca deberíamos tratar de "ganar" una discusión, sino buscar terminarla con la sensación de que ambas partes hemos ganado algo.

El objetivo de una discusión puede ser expresar nuestras creencias, llegar a un acuerdo negociado, aumentar nuestros conocimientos o aclarar nuestras ideas sobre el tema. Por sí solo, cualquiera de estos fines justifica el encuentro verbal. Pero si nuestra meta se convierte en apabullar a la otra parte con la "fuerza" o el "peso" de nuestros argumentos, o si buscamos simplemente demostrar que nosotros sabemos más o somos mejores, o si queremos poner en evidencia o en ridículo a nuestro oponente, el propósito se vuelve negativo. Aun en el caso de que sinceramente pretendamos hacer cambiar de opinión a otro o persuadirlo de que la razón está de nuestra parte, la discusión es casi siempre estéril y no es el mejor camino para convencer. Por lo tanto, en ninguna de estas situaciones se justifica plenamente la polémica.

También es cierto que la mayor parte de las veces las discusiones se entablan con personas cercanas a nosotros, con las que muchas veces tenemos ligas de afecto, como amigos o familiares. Esto obliga a cuidar mucho las formas. El tono con que hablemos debe ser mesurado, y es altamente indeseable recurrir al sarcasmo, a la burla o a expresiones peyorativas o incluso groseras. La razón no debe apoyarse en el volumen que imprimamos a nuestra voz. Tengamos también cuidado de no cometer la descortesía de interrumpir a quien está hablando. Dejémosle exponer sus argumentos y no cerremos nuestros oídos a lo que pueda decir en favor de su posición o en contra de la nuestra. De más está decir que si hay alcohol de por medio, ya sea de nuestra parte o de la otra, lo mejor es hacernos a un lado.

Las ideas importantes pueden y deben defenderse con vehemencia, pero no permitamos que crezca hasta el punto que nos impida enfrentar el diálogo con cordura y con objetividad. Si lo hacemos apasionadamente, la discusión pierde todo sentido y puede incluso conducir a actitudes verbalmente violentas, demasiado agresivas y luego al distanciamiento o incluso a la pérdida de una relación que siempre es deseable conservar. Por supuesto, si es la otra parte quien adopta este tipo de actitudes, lo mejor que podemos hacer es no seguirle la corriente y, con la mayor ecuanimidad posible, dar por terminado el asunto.

Si la discusión busca llegar a un acuerdo sobre algo, se convierte en una negociación, es decir, en tratar

de conseguir algo a cambio de algo. Esto significa que antes de sentarnos a la mesa debemos tener muy claro qué es lo que podemos ofrecer, en qué aspectos podemos ceder y a cuál o a cuáles de nuestras aspiraciones estamos dispuestos a renunciar. Si nuestra actitud inicial es la de querer ganarlo todo sin dar nada, la negociación deja de serlo, y pasa a ser exigencia o demanda. El resultado ideal es que los participantes se levanten satisfechos, si no completamente, cuando menos sintiendo que han obtenido buena parte de lo que pretendían.

Y esto nos lleva a fijar otro propósito. Salvo si tenemos el temor de que nos gane la pasión, jamás deberíamos de rehusarnos a discutir acerca de lo que para nosotros es verdad. No existen verdades indiscutibles y, por lo tanto, de una discusión objetiva y serena, protagonistas y público, si lo hay, podemos aprender. Es decir, podemos todos salir beneficiados.

Al tener presentes algunas de estas ideas, quizá podamos discutir incluso sobre temas tan espinosos como política y religión. Pero la base para que el asunto termine con tranquilidad es el trato respetuoso de la dignidad y de las ideas de los demás. No pensamos igual, ni todo mundo va a estar dispuesto a abandonar así como así sus opiniones para adoptar las de nosotros.

Al hablar de lo distinto que somos los hombres de las mujeres, los franceses dicen: *¡Vive la différence!*

¡Qué aburrida sería la vida si no hubiera diferencias! ☞

Leopoldo Malacara López en tres líneas

IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ
FACULTAD DEL HÁBITAT



Hace tiempo, la señora Lilia Malacara de Guerra me recibió cálidamente en su casa adaptada a su nueva circunstancia, abuela que recibe a hijos, nietos y amigos. Le había pedido una cita por teléfono con la intención de saber un poco más de la obra de Leopoldo Malacara López y me franqueó la entrada a la voz de “hasta que por fin se le va a hacer justicia, eres la primera en preguntarme por la obra de mi papá”. No quedaría por parte de la entrevistadora, a pesar de no estar siquiera segura de poder publicar la primera investigación: *La estética, los escenarios, los dones y los engarces de lata. El edificio corporativo del Grupo industrial Alfa en Monterrey y la obra plástica incorporada*; la que, a

pesar de no contener faltas de ortografía ni históricas, no ha sido publicada por la especulación de algunos que consideran no es del interés local. El tiempo que todo lo agota ha pasado inexorablemente y, por solidaridad a la palabra empeñada y por la gracia de *Universitarios Potosinos* que abre el espacio, hoy llega el momento de cumplir, así sea sucintamente para no atentar contra la presentación de este registro en la tesis de la maestría del arte mexicano que en breve concluye.

¿Quién fue Leopoldo Malacara López?

Oriundo de Ojuelos Jalisco, nació el 15 de noviembre de 1885, llegó a San Luis Potosí a los 10 años con su madre Timotea López al fallecer su padre Refugio

Malacara y aquí murió el 5 de diciembre de 1957. Ante la falta del apoyo paterno para continuar sus estudios, se formó en la obra como ayudante de maestro constructor; empezó a desarrollar sus dotes de dibujante con las plantillas para los decorados en paredes, frisos y cielos. Con el tiempo, su creatividad en el diseño abarcó las cornisas, los guardas, los pies y los frisos de artesanado de yeso que también cuidó en su fabricación; fue un experto en la pintura al temple. Su trabajo pronto fue apreciado por el clero y tuvo la oportunidad de restaurar y decorar la capilla de El Rosario, la capilla de Guadalupe en la Acción Católica, los templos de San Miguelito, el Sagrado Corazón, San Agustín y la catedral de Saltillo.



Casa de José Hernández Guerra.

Por encargo de Francisco de la Maza, bajo su supervisión y de acuerdo a los lineamientos que entonces exigía el Instituto Nacional de Bellas Artes, rescató del oprobio del mal uso a la capilla de Aranzazú, entonces pintada en negro absoluto, tanto así que primero hubo menester exiliar a los murciélagos que ya se habían avencindado en ella antes de iniciar el trabajo de recuperación.



Capilla de Aranzazú.

En 1910 el pueblo mexicano se dispuso a celebrar el centenario de la Independencia en todo el territorio y bajo la forzada paz porfiriana. San Luis Potosí no fue la excepción, particularmente las clases acomodadas se dieron a la tarea de embellecer sus casas y edificios, "abundó el trabajo y para entonces él (Leopoldo Malacara) se consideró capaz de empezar a construir; podría decirse que en esa época inició formalmente su actividad como constructor sin dejar de ejercer las otras". En lo amplio de su trabajo, y al margen de los colegios de ingenieros y arquitectos, la norma del contratista fue cobrar 2% por servicios; pedía 50% al iniciar y el resto al entregar la obra. El tiempo de celebrar fue breve y pronto la "bola" se abrió paso; en tanto la tranquilidad regresaba, Leopoldo dedicó parte de sus actividades a la administración de un par de bodegas de grano.

Cada casa como un hijo

En los temas habitacionales que no domésticos, entre sus casas mejor conservadas destaca la que le construyó a José Hernández Guerra y a Consuelo

Hernández Espinosa sobre Avenida Venustiano Carranza, entre Muñoz y Capitán Caldera, que actualmente ocupa el despacho Zendejas y asociados. Y aún subsiste la casa asentada entre las calles Reforma, Álvaro Obregón y Uresti, en espera de ser demolida por los proyectos que se suceden, uno después de otro, en La Corriente.

De su currículum tomamos lo siguiente:

Como diseñador y constructor de casas habitación evolucionó según lo exigieron las modas de su tiempo, en su primera época realizó "casas de patio", a veces de varios patios, algunas entresoladas (...) lo mismo ejecutó la bóveda catalana que la bóveda plana y de concreto armado. En su segunda etapa diseñó y ejecutó casas tipo "chalet" de dos pisos (...) En la tercera etapa hizo residencias para diversas familias de la localidad en ese estilo que entonces se llamaba moderno.

...en la ejecución de sus obras no podían faltar la plomada y el nivel así como los ladrillos juntados en líneas horizontales para dar finales de pared en perfecta escuadra y aquel trabajador que no tuviera esas precauciones, o aprendía bien o se retiraba de la obra... La mayoría de sus maestros albañiles aprendían bien.

Casa para Teódulo Agundis, en la privada Germán del Campo.



Uno de los primeros fraccionamientos que detonaron el crecimiento ciudadano hacia el poniente y en el área de la huerta de frutas y hortalizas La Palestina —cultivada por unos chinos avecindados, quienes ahí mismo las vendían—, consolidó la colonia Moderna. En esta zona, Malacara construyó cerca de una tercera parte de las casas, particularmente viviendas a José Hernández Guerra y a José Vilet Ribé, a quien además le edificó una residencia familiar. Fincó la totalidad de las casas de la privada Benigno Arriaga, a excepción de dos. Fue en esta etapa cuando, al ser tal el número de casas que seguía en el proceso constructivo, decidió adquirir madera de maple canadiense, propia para pisos de duela, traída en un furgón del ferrocarril. Esta decisión la tomó como precaución debido a la inestabilidad mercantil ocasionada por la Segunda Guerra Mundial. Ante la falta de una bodega apropiada, desmanteló el comedor de su casa para utilizarlo como almacén, hasta en tanto colocara la madera y, así, no sufriera deformaciones o infestaciones por la falta de un ambiente adecuado.

Fue seleccionado por la fábrica de cementos *Portland* de los Estados Unidos, en los años 30, para prepararlo en el cálculo y la utilización del producto ya en castillos, cadenas, cerramientos o losas de concreto armado con varillas de diversos calibres, invitación muy significativa dentro de su trayectoria. Esta preparación le amplió aún más los espacios adecuados para las exigencias de su vocación fabril, pública o social. En cuanto a las fábricas se refiere construyó la España Industrial que luego se llamó Avntram —avanza la trama—, propiedad de los españoles Beascoa y Busqueta, y a quienes después se les asoció José Vilet Ribé.

Nunca despreció trabajo alguno que se le confiara por pequeño que fuera; "Ile-

gó a tener en ejecución simultánea hasta 42 obras con diversos requerimientos y propietarios...” Fue tal la oferta de trabajo que Vilet Ribé le encargó el diseño y construcción del Cine Avenida con la salvedad de dedicarle su empeño profesional en exclusivo, pero, por lealtad a la cartera de clientes que había conquistado a pulso, honestamente le respondió no poder defraudarlos si le requerían. Así, Vilet Ribé empezó la búsqueda del diseñador y constructor en exclusiva para la sala cinematográfica.

La joya más preciada

Además de la conclusión de la casa del doctor Juan H. Sánchez, la más apreciada por Leopoldo Malacara, está una casa sobre Avenida Venustiano Carranza marcada con el número 1076, propiedad de Máximo G. Castillo y Ana María Villalpando de Castillo y concluida en 1943. Es un inmueble que cumple con el estilo neocolonial y como tal mantiene el concepto de isla entre jardines, la planta baja consta de cochera para un vehículo, vestíbulo, sala, comedor, asistencia, baño completo acabado con mosaico color rojo tinto, cocina, desayunador y despensa, en el traspatio una pequeña vivienda al fondo para el servicio doméstico que incluye el área de lavado, un área de tendido trabajada como una isleta amurallada, un horno y más allá una generosa huerta con pileta para el abastecimiento de la misma que al paso del tiempo la disfrutaron como alberca de recreo familiar; el primer nivel, des-



pués de ascender por una escultórica escalera, consta de vestíbulo, cuatro recámaras, dos baños completos —uno en color azul y el de la recámara principal en color verde— y una terraza que rodea a la vivienda desde el frente hasta la vista posterior que cubre la cochera. Todas las esquinas de los espacios interiores, incluidas las esquinas entre paredes y techos están redondeadas. Los acabados en las paredes interiores de la planta baja tienen el característico texturizado con plana que incluye los techos, pintados en una gama de colores tierra, en la planta alta la pintura es en colores varios sobre paredes lisas de yeso; el alzado principal presenta profusión de azulejos con una puerta principal de herrería con vidrio tapiz; los pisos son de mosaico estampado con motivos geométricos también en una gama de colores tierra.

Hotel San Luis Rey, hoy Centro de Idiomas de la UASLP.

“...en la ejecución de sus obras no podían faltar la plomada y el nivel así como los ladrillos juntados en líneas horizontales para dar finales de pared en perfecta escuadra y aquel trabajador que no tuviera esas precauciones, o aprendía bien o se retiraba de la obra... La mayoría de sus maestros albañiles aprendían bien.”



Lo mismo que la casa de la familia López Tolentino, obra de Armando Riemann, en avenida Carranza, esquina con fray Diego de la Magdalena, es una vivienda habitada por una sola familia, actualmente la disfruta Carmen Villalpando Villalpando, pero se encuentra a la venta. El mejor destino para esta casa que se ha mantenido en pie por casi 60 años es que la conviertan en varias viviendas en condominio, con la posibilidad de construir un edificio en vertical medio para mayor aprovechamiento de su extenso terreno posterior, concepto que le permitiría continuar en pie.

Un homenaje por hacer

Llegado el momento de rendir homenaje al constructor de la ciudad de San Luis Potosí en el siglo XX, no habrá nombre más justo para llevar en primera línea que el de Leopoldo Malacara López, arquitecto de convicción, por lo extenso y por la calidad de su obra. Quede en estas líneas mi compromiso, nada complicado, de demostrar más allá de lo que las imágenes testimonian, la valía plástica de su obra en la investigación de tesis por concluir. ☞



Varios aspectos de la casa de la familia Castillo Villalpando.

Registro de obras

Imposible sería presentar el inventario total de sus obras, tanto cuanto no había datos de obras públicas en el Ayuntamiento hasta 1956; no obstante, es de justicia difundir la parte que de ellas sea posible con el fin de evitar su estéril e impune desaparición. Entre las que aún están de pie y en la calle Carranza, entre Aldama y Allende, realizó el diseño y construcción del Cine Othón, así sólo reste su alzado principal, cuyos documentos testimoniales obran en manos de Lilia Malacara de Guerra.

■ La 636 de Álvaro Obregón, casa de la familia Vega Lavín. Amado Nervo, números 1311 y 1313, fábrica de la cajeta Coronado; y en el 2000, oficinas de Federico Alcalde.

■ En la calle de Mariano Arista: la 490, exhibición y taller de Automotriz Robles para Fructuoso Robles Rivera; la 720, casa de Francisco Rodríguez; la 760, casa donde ahora se encuentra la maternidad del Sanatorio Díaz Infante; la 855, casa del señor Ángel Robles Rivera y en los números 906 y 908 dos casas habitación más; las 1025, 1035 y 1045, casas para José Méndez Macías; la 1065, casa para Rafael Nava Martínez; la 1075, casa para Manuel Labastida que hoy ocupa la sucursal BBVA Bancomer, esquina con Mariano Ávila; las 1080 y 1090, casas para Antonio Pizzuto y en el número 1209, esquina con Alfredo M. Terrazas, la casa para Antonio Pizzuto que hoy ocupa un restorán.

■ En la calle Benigno Arriaga: las 605, 615 y 625, casas de José Hernández Guerra; en la privada del mismo nombre todas las casas excepto dos.

■ En la calle Simón Bolívar: la 150; la 270, casa para la señora Muriel y la 315, casa de la familia Serment.

■ En la calle Cuauhtémoc: las 353, 363 y 373, casas para José Hernández Guerra. La 805 de la calle Blas Escontría, esquina con Alfredo M. Terrazas, casa habitación para Jesús Díaz de León. En la privada Germán del Campo realizó tres residencias con notable distinción de estilos, la 106, casa para José Santos Alonso; la 117, casa para el oculista Teódulo Agundis y la 152, casa para el otorrinolaringólogo Antonio de la Maza y Carmen Sánchez Barrenechea. En la calle Herrera, la 107, casa para la familia del mismo Leopoldo Malacara (1920).

■ En la calle Independencia: la 715, casa y tiendas para José Castro; la 715, casa para la familia Malacara, donde murió en 1957; la 940, casa para Fernando Martínez Rivera.

■ En avenida Venustiano Carranza: la 513, para Justo Suárez; las 760 y 767, casas para Manuel Piñero; las 1020 y 1026, casas para Francisco Monsech; las 1043 y 1045, casas de patio para el doctor Juan H. Sánchez; la 1070, casa; la 1076, casa para Máximo G. Castillo; la 1090, casa; la 1427, casa para Ana Villalpando; la 1430, casa para Demetrio Navarro; las 1506 y 1510, casas; la 1545, casa para Fernando del Valle.

■ Avenida Juárez: casa de patio para Jorge Pizzuto; casa de patio para Raquel viuda de Pizzuto; dos casas para Agustín Serment; casa frente a la Caja del Agua para el señor Arellano.

■ En la calle Justo Sierra: las 120 y 130, casas para los hermanos Manuel y Eduardo Muñiz; la 150, casa para Francisco Padrón Puyou. En la calle Mariano Otero: las 725, 745 y 749, casas para María Robles y en la privada del mismo nombre, casas para María Robles.

■ En la calle Francisco de Paula Mariel: las 115, 120, 125, 245 y 255, casas para José Hernández Guerra; la 200, esquina con Miguel Acosta, casa para Chonita de los Santos de Rodríguez. En la calle Martín Ángel, las 100, 115, 175, 175-A, casas para José Vilet Brullet. En la calle Miguel Acosta, las 200, 265 y 310, casas para José Hernández Guerra.

■ En la calle de Reforma, esquina con Álvaro Obregón y Uresti, casa tipo chalé para Fructuoso Robles Rivera. En la Rivas Guillén de la colonia Moderna, la 115. En la calle Francisco Eduardo Tres Guerras, las 110, 215, 225, 240, casas para José Vilet Brullet.

■ Entre todas las obras que remodeló y acondicionó, y que son más de las construidas, particular mención merece el Hotel San Luis Rey.

■ Entre las que ya no están, en la calle de Cuauhtémoc, las 236, 240, 244, 276, 280 y 284, casas habitación hoy demolidas para la construcción de oficinas y locales comerciales; remodelación mayor de la antigua casa de Saturnino Cedillo, cuando Gonzalo N. Santos era propietario que luego desapareció para edificar allí el Instituto Mexicano del Seguro Social. En lo que hoy es la Plaza de los Fundadores, remodelación del hotel Nicoux, que ya no existe. En la calle de Francisco de P. Mariel, las 265 y 285, casas demolidas para abrirle paso a un edificio más bien horrendo.



El mito del desarrollo económico

XÓCHITL TAMEZ MARTÍNEZ

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

Los países más pobres nunca alcanzarán el nivel económico de los ricos en un sistema mundial capitalista que genera la desigualdad y se sustenta en ella.

C. Douglas Lummis

Fue en 1949 cuando Harry S. Truman, al tomar protesta como presidente de Estados Unidos, anunció un programa nuevo que se aplicaría en gran escala para desarrollar a los países subdesarrollados. A través de la inversión en esos países y ofreciéndoles ayuda técnica y económica, se les permitiría avanzar hacia la prosperidad.

La idea no tenía precedentes. Incluso la expresión *países subdesarrollados*, era nueva; antes del discurso de Truman era prácticamente desconocida como término técnico de la economía.

Por supuesto que lo que la inversión y la ayuda lograrían —y lograron— fue el ingreso, en masa, de los pueblos del mundo a la economía capitalista dominada por Occidente. Truman no explicó por qué esto elevaría el nivel económico de los países pobres del mundo, cuando es bien sabido que el capitalismo ha agudizado siempre la diferencia entre ricos y pobres.

A pesar de su nula viabilidad, esa idea ha predominado en el pensamiento de la economía internacional durante medio siglo. Cuando alguien dice *desarrollo*, casi todos se imaginan un proceso a través del cual los países pobres llegarán al mismo nivel económico que los ricos. Pero cuando leemos las estadísticas que indican que la diferencia entre los países ricos y pobres continúa profundizándose, nos inclinamos a pensar más bien que el desarrollo no funciona, y no que así es como funciona el desarrollo.

Este desarrollo económico ha operado durante medio siglo y sus resultados catastróficos los tenemos frente a nosotros. Estamos en los primeros años de un nuevo siglo y tal vez sea un buen momento para evaluar algunas de las razones por las que llegar al mismo nivel a través del desarrollo capitalista ha sido siempre, y seguirá siendo, un sueño imposible.

En primer lugar veamos las estadísticas. Según el *Informe sobre el desarrollo mundial 2005* del Banco Mundial, el

producto nacional bruto (PNB) per cápita de los 20 países más ricos fue de 28 864 dólares en promedio para 2003, con una tasa de crecimiento anual promedio de 0.88 por ciento. Un simple cálculo da un aumento anual del ingreso per cápita de 2 540.03 dólares.

El PNB per cápita de los 26 países más pobres fue de 973 dólares en promedio ese año, con una tasa de crecimiento anual del 1.66 por ciento. El mismo cálculo da un aumento del ingreso per cápita de 16.15 dólares en un año. Para que esos países llegaran al aumento de 2 540.03 dólares de los países ricos, se requeriría una tasa de crecimiento anual de 261.05 por ciento.

Por supuesto, si los países pobres mantienen durante mucho tiempo una tasa de crecimiento mayor que la de los países ricos, teóricamente podrían al final llegar al mismo nivel. ¿Cuánto tiempo llevaría eso?

Suponiendo que las cifras de crecimiento del *Informe sobre desarrollo mundial* continuaran siendo las mismas, podemos calcular que los países pobres alcanzarán en 206 años el nivel de ingreso de los países ricos de 2003, pero todavía no estarían al mismo nivel, puesto que los países ricos se habrán desarrollado más.

Con esas tasas, los países pobres alcanzarán a los países ricos dentro de medio milenio, 440 años para ser más

Podemos calcular que los países pobres alcanzarán en 206 años el nivel de ingreso de los países ricos de 2003, pero todavía no estarían al mismo nivel, puesto que los países ricos se habrán desarrollado más

precisos. Para esa época, el ingreso per cápita mundial será de 1.362 millones de dólares por año. Pero en realidad el ritmo de crecimiento de muchos de los países más pobres es menor al de los países ricos, lo que significa que nunca estarán al mismo nivel. Y muchos de ellos inclusive tienen tasas de crecimiento negativas.

Fuera de la realidad

Este análisis estadístico sirve para ayudarnos a ver lo fantástico de alcanzar el mismo desarrollo económico (un ingreso de 1.362 millones de dólares para todos en el planeta, ¿qué significaría?). Una proyección de ese tipo también induce a error, ya que no tiene base en la realidad de la economía internacional. El sistema económico mundial está concebido para transferir riqueza de los países pobres a los países ricos (Teoría del Centro-Periferia). Gran parte de la economía de los países desarrollados es riqueza importada de los países pobres. ¿De dónde podría importarse riqueza como para crear las mismas condiciones para todos?

El sistema económico mundial genera desigualdad y se sustenta en ésta. El desarrollo y el subdesarrollo son dos caras de una misma moneda. Así que, aunque fantaseemos con un mundo de multimillonarios iguales para dentro de 500 años, no es algo que ocurrirá dentro de

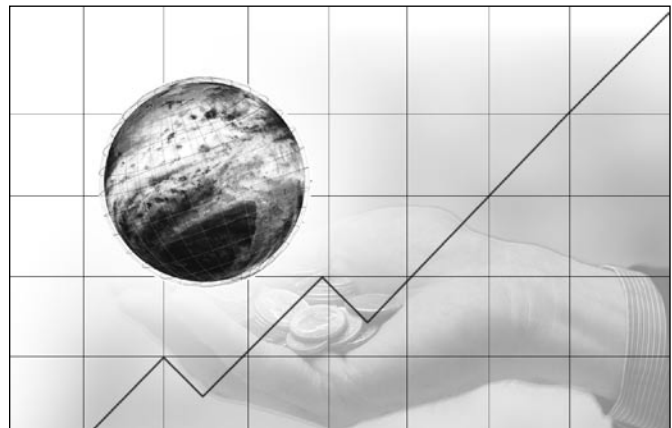
las reglas de este juego. Es como imaginarse un casino en que las ganancias del cliente sean iguales a las de la casa. El juego no está pensado para eso.

Luego está el aspecto ambiental. Tal vez llegar al nivel de los ricos no solamente signifique tener tanto dinero sino también poder consumir tanta energía como ellos. Se ha estimado que si la población mundial actual viviera con el nivel de consumo de energía de la ciudad de Los Ángeles, se necesitarían cinco planetas Tierra.

La estadística es dudosa, pero podría excederse en dos o tres planetas Tierra e igualmente seguiría el mismo problema: no es algo que vaya a ocurrir. (Y es importante recordar que esos niveles de consumo no han producido igualdad económica ni tampoco han eliminado siquiera la pobreza de Los Ángeles: siempre existen ricos fabulosos y pobres desesperados en esa ciudad).

La división entre ricos y pobres, pues, es un axioma construido dentro del fenómeno de los ricos. Es un fraude exhibir a los ricos del mundo como una condición a la que todos tienen la posibilidad de acceder. Sin embargo, esto es precisamente lo que hace *el mito del desarrollo económico*. Pretende ofrecernos a todos una forma de riqueza que

El sistema económico mundial genera desigualdad y se sustenta en ésta. El desarrollo y el subdesarrollo son dos caras de una misma moneda





presupone la pobreza relativa de algunos. Idealiza las vidas de quienes hacen menos de su parte en el reparto del trabajo mundial (porque otros hacen más), de quienes consumen más de lo que les toca de los bienes del mundo (porque otros consumen menos) y cuyas vidas son agradables gracias a los servicios de gente menos pudiente.

Riqueza y prosperidad

Pero la riqueza no es, por supuesto, la única manera. Hay otras en que ésta puede compartirse, pero esas formas de prosperidad dependen más de decisiones políticas colectivas que de procesos económicos. La expresión mancomunidad es, después de todo, una traducción del latín *res publica*, cosa pública, república.

La prosperidad común puede tomar su expresión física en cosas tales como caminos públicos, puentes, bibliotecas, parques, escuelas, iglesias, templos u obras de arte que enriquecen las vidas de todos. Puede tomar la forma de bienes de uso común: tierras agrícolas, parques o zonas de pesca compartidos. Puede tomar la forma de ceremonias compartidas, días festivos, festivales, danzas, entretenimientos públicos.

Es perfectamente posible que una comunidad ponga énfasis en su riqueza

común y al mismo tiempo cultive el gusto de la moderación privada. Esas opciones son políticas, si por política nos referimos a tomas de decisión fundamentales en una comunidad, tal como la forma en que se distribuyen sus bienes.

Nada de lo expresado pretende sugerir que la desigualdad no es un asunto mundial, indica que no es tanto un problema económico sino político, y que su solución no es el desarrollo sino la justicia. Espero que las ideas expuestas puedan ayudar a recordarnos la debida ubicación social de la desigualdad económica, que radica no en la pobreza sino en el exceso. En una definición más precisa, el problema de los pobres del mundo se convierte en el problema de los ricos del mundo.

La ideología del desarrollo económico ha enseñado a la mayoría a sentir vergüenza por sus hábitos de consumo tradicionalmente moderados, si se deja al descubierto el fraude que es esa ideología, tal vez se pueda enseñar a la minoría del mundo a que vea la vergüenza y vulgaridad de sus hábitos consumistas y la doble vulgaridad de encaramarse en las espaldas de otros para mantener esos hábitos.

Aristóteles escribió las siguientes palabras sabias:

Los mayores crímenes se cometen no por el bien de las necesidades sino por el bien de las superficialidades. Los hombres no se convierten en tiranos por el hecho de evitar quedar a la intemperie. ☺



Patrimonio e identidad

GRACIELA MUÑOZ DE GONZÁLEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA

Introducción

Hablar de la identidad de un pueblo (en el sentido amplio) es aludir a su cultura, concepto que en sí mismo comprende un conjunto de aspectos que lo caracterizan y le dan un toque distintivo que lo diferencia de los demás, como tradiciones, costumbres, manifestaciones artísticas, valores, educación, etc. La identidad también hace referencia a los conocimientos y al manejo de los mismos, es decir, a su ciencia, a su historia, a su desarrollo, en el que se encuentra lo cambiante (las formas) y su esencia (lo profundo).

Del sentido de identidad deriva el sentido de pertenencia, sentimientos que quedan plasmados a través de aquellos objetos y creaciones de todo tipo que son patrimonio de un pueblo y la herencia para la posteridad.

Patrimonio e identidad

Para poder hablar de patrimonio y de identidad, primero es necesario recordar qué se entiende por cada uno de los términos y luego establecer la posible relación teórica y real entre uno y otro concepto. La palabra patrimonio en sentido literal significa los bienes que una persona ha heredado de sus antepasados (*Diccionario enciclopédico de Seleccion del Reader's Digest*); en sentido figurado, hace referencia a la herencia cultural que han legado los ascendientes a las generaciones presentes. Tal herencia cultural representa todos aquellos elementos sobre los que se construye la identidad de un pueblo, es decir, todo aquello que le va a proporcionar su sentido de ser y de vivir.

Este patrimonio lo constituye una gran variedad de elementos y de as-

pectos, que van desde lo material y objetivo: monumentos, documentos, construcciones, vasijas, pinturas, restos, hasta lo inmaterial o subjetivo: el pensamiento, las creencias, las motivaciones, etc. Entre ambos extremos (lo material y lo inmaterial) encontramos numerosas manifestaciones en las que se plasman lo tangible y lo intangible, como el folklore, los ritos, la danza, la música, en general cualquier expresión de arte, que además de lo perceptible incluye lo significativo.

Todos estos aspectos y objetos constituyen las raíces de un pueblo, las que dan fundamento para saber lo que ha sido, lo que es y lo que le da un sentido especial de identidad que lo distingue de otros pueblos.

El concepto de identidad, al igual que muchos otros como cultura, civilización, tradición, etc., presentan graves problemas tanto en su definición como en su delimitación, ya que comprenden lo mismo aspectos materiales como inmateriales, que pueden tener significados semejantes, pero connotaciones diferentes entre los individuos, lo que dificulta su descripción y conceptualización.

En psicología ha cobrado relevancia en el desarrollo y socialización del niño el proceso de identificación, que puede ser homologado con el proceso de identidad de un pueblo, ya que alude a los mismos procesos mentales internos que se dan en un niño para lograr tal identificación con las personas cercanas a él.

En la identificación, primero se da un proceso exterior de "imitación"; lo que se copia es la forma, es decir, el comportamiento externo mostrado por un modelo; poco a poco trasciende ese modelo hacia lo que significa o representa, hasta amarlo y apropiarse de lo que no es perceptible a simple vista y así se adquiere la identificación.

Algunos autores consideran la imitación y la identificación como dos procesos diferentes, mientras que otros los ven como parte de uno continuo (Bandura, 1986), lo que sí parece estar claro es que la imitación puede tener un alto grado de mecanización, cuando lo que se hace no siempre se entiende, mientras que con lo que se identifica tiene un significado a partir de la comprensión de lo que representa el modelo.

En nuestra sociedad actual deshumanizada, consumista y materializada, la identidad parece no tener cabida, ya que es un término que alude más a procesos mentales y afectivos que a una realidad objetiva y concreta.

Sin embargo, algo que no se debe perder de vista es que lo que trasciende es el pensamiento; las obras son la manifestación externa del mismo. Antaki (1998) habla de esta trascendencia al referirse a los clásicos griegos. Gaos (1992) en su libro *Historia de nuestra idea del mundo*, explica cómo las obras nos permiten ver y comprender el pensar y sentir de una cultura y ofrece como ejemplo la Catedral de Chartres, que a

Si un pueblo desconoce sus orígenes, es como un árbol con raíces mutiladas, débil y con poco follaje, fácilmente destruible, sujeto a los avatares del tiempo

través de su arquitectura y lo que ella comprende (pinturas, esculturas, vitrales, portales, etc.), nos muestra su concepción del mundo desde sus orígenes hasta nuestros días, incluyendo en su representación el *Apocalipsis*; también ofrece ejemplos con *La divina comedia* de Dante y la *Summa teológica* de Santo Tomás.

Estas tres muestras nos presentan diferentes manifestaciones que son patrimonio de la cultura occidental y representan el pensamiento de la época cuando esas obras fueron realizadas. Los pueblos europeos donde se hicieron, las sienten como algo propio, si no en su totalidad o en el sentido material, sí como algo de donde proviene lo que ahora son como pueblo y constituye parte de su imaginario social.

Si nos pusiéramos a analizar con detalle cualquier monumento, sólo en su apariencia, por ejemplo la catedral, y tratáramos de entender los porqués que de ahí derivan, nos daríamos cuenta que hay muchas preguntas sin respuesta y otras serían producto de nuestra interpretación, teniendo como marco referencial la sociedad actual. Al desconocer el significado de todo esto, no valoramos lo que tenemos y mucho menos lo que representó para nuestros antepasados que lo construyeron.

Nuestro pueblo es producto de la mezcla entre conquistadores europeos y naturales, por lo tanto, tenemos raíces occidentales, pero también indígenas. Los conquistadores, al asentarse

en nuestro país, trataron de imponer su cultura, su forma de pensar y de actuar y buscaron la manera de quitar las raíces del pueblo conquistado, sepultando y destruyendo todo aquello que tenía sentido para los indígenas.

Sin embargo, como menciona Leander (1972), los españoles impusieron lo material, lo exterior, desde lo más sencillo como la vestimenta, hasta lo más profundo, su religión; no obstante, no pudieron destruir completamente lo inmaterial como sus creencias, tradiciones, costumbres, valores, etc. y se dio una sincretización entre lo impuesto y lo que era su orgullo de raza, quizá más a nivel de inconsciente como una forma de proteger lo que se quiere y se considera propio, que a nivel consciente con intención deliberada.

Si un pueblo desconoce sus orígenes, es como un árbol con raíces mutiladas, débil y con poco follaje, fácilmente destruible, sujeto a los avatares del tiempo. Lo mismo sucede con ese pueblo, es presa fácil de ideologías y creencias ajenas que no siente como propias; tampoco las comprende, ni le interesan, simplemente las acepta porque le son impuestas.

El desconocimiento de sus raíces también lo hace un pueblo sin identidad en un sentido extenso, que alude a lo sagrado y a un imaginario social compartido, ya que aquello que sería su "identidad" nace de factores externos y se nutre y mantiene de símbolos también impuestos que no adquieren el significado profundo que

Es necesario, recuperar los vestigios que aún quedan de la época precolombina y mantener los que ya se tienen; por otro lado evitar la destrucción de los que surgieron después del mestizaje

deberían tener para pasar la barrera de lo consumible y desechable.

La identidad además de abarcar lo sagrado, lo afectivo y aquello que considera como propio, se convierte en el lazo de unión que mantiene la hegemonía, alienta el crecimiento y el progreso de sus hombres, donde cada uno de ellos vive y comparte la dualidad de ser uno y parte, es decir, saben de su individualidad, al mismo tiempo que se sienten miembros de una comunidad.

Visto así, para que un pueblo adquiera su identidad es necesario conocer su historia, saber de dónde surgió, cómo, entender el porqué de su sentir, de su pensar y de su actuar; de tal manera que aunque lo externo cambie, lo fundamental, la esencia de su pensamiento, permanezca y trascienda en el espacio y el tiempo.

Nuestro país, su mismo nombre, México, tiene un significado especial porque no se puede hablar de una sola cultura uniforme, es un pueblo multicultural, donde tuvieron su asiento diferentes etnias y donde el mestizaje no ha sido parejo, por lo que aspectos que para unos tienen sentido para otros no; no obstante, esto es lo que hace la riqueza de nuestra cultura, desafortunadamente, al mismo tiempo, nos es casi desconocida.

Hablar de patrimonio en nuestro país hace referencia a dos momentos: antes de la llegada de los españoles y

después de su imposición como cultura dominante, por lo que es necesario, por un lado, recuperar los vestigios que aún quedan de la época precolombina, y mantener los que ya se tienen; y por el otro, evitar la destrucción de los que surgieron después del mestizaje.

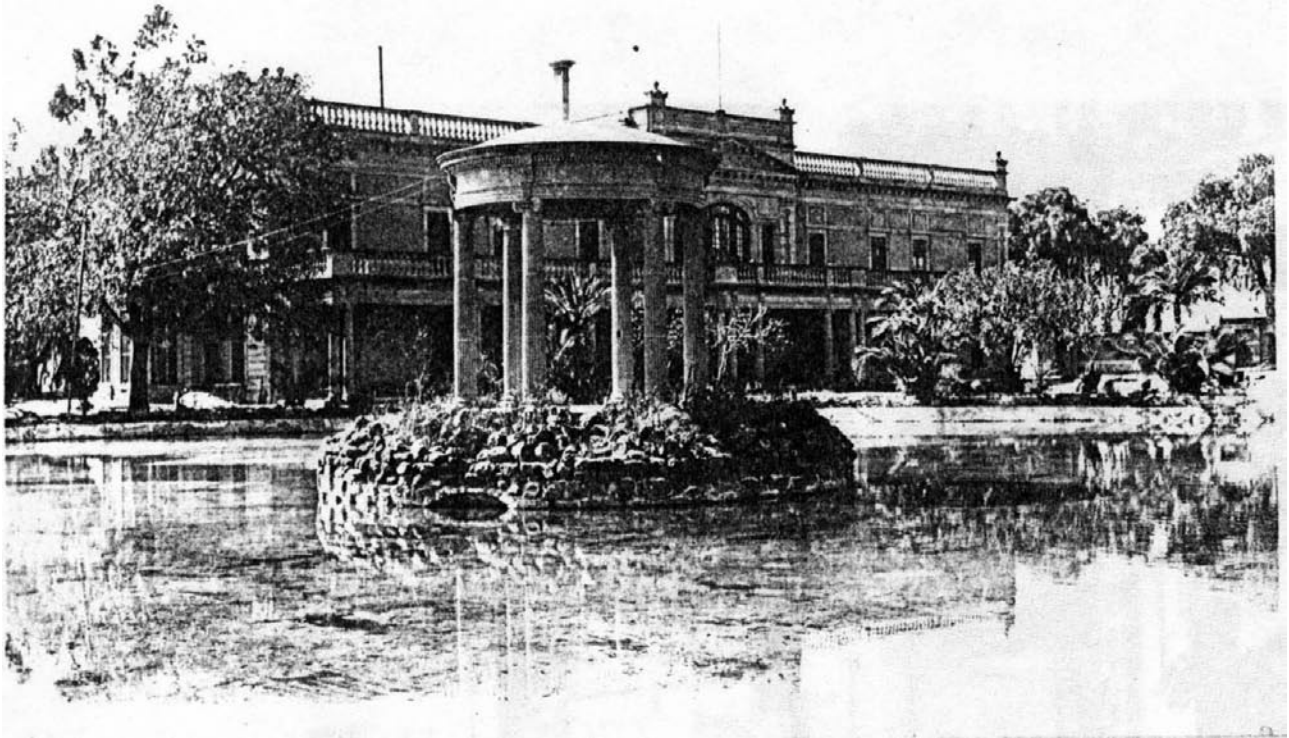
Los dos tipos de patrimonio serán los que nos permitan construir nuestra historia, dar un sentido real y profundo de identidad a nuestro pueblo que nos permita valorar el significado de las costumbres, recuperar tradiciones, amar, cuidar y proteger lo que nos pertenece.

Muchas cosas han sido destruidas por ignorancia o en aras de beneficios materiales efímeros y superfluos, que conducen a un pueblo a su decadencia al perder lo más valioso que son sus valores, sus tradiciones, sus creencias y en general, todo aquello que une a los hombres y nace de lo más profundo de su ser, de donde surge el verdadero amor.

Conclusión

Considero que un pueblo que no conoce su historia y que no tiene una identidad propia, es como una semilla sobre el suelo arrastrada por el viento, golpeándose de un lado para otro buscando de donde asirse mientras se afianza a la tierra y puede echar raíces para empezar a crecer. Mientras que un pueblo con identidad es aquel que conoce su historia, sabe el porqué de su sentir y actuar y por lo tanto ama, respeta y valora lo que es suyo. ☺

Un pueblo con identidad es aquel que conoce su historia, sabe el porqué de su sentir y actuar y por lo tanto ama, respeta y valora lo que es suyo



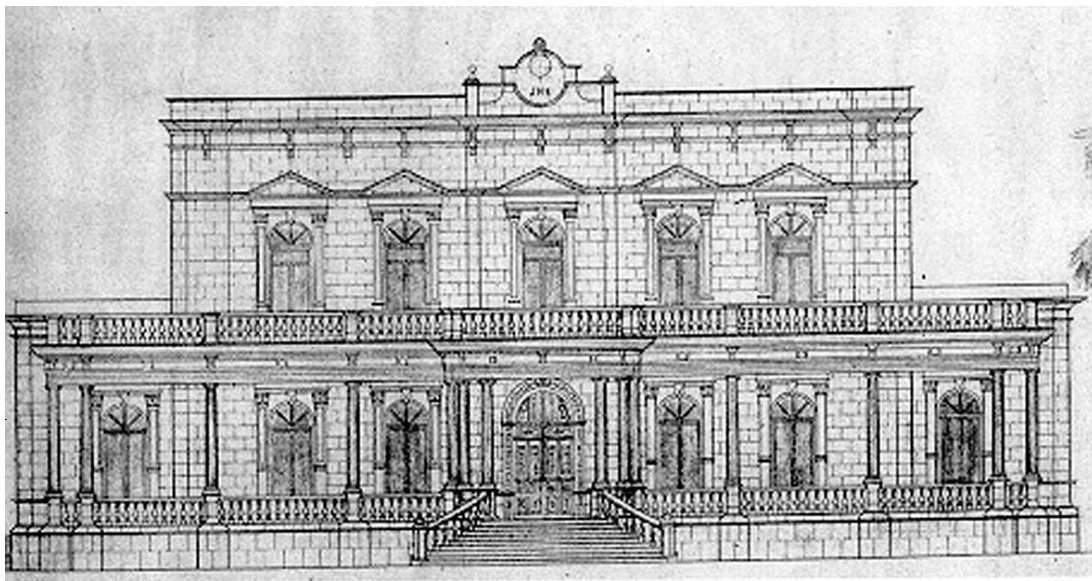
Las casas de campo en la avenida Carlos Díez Gutiérrez

JOSÉ FRANCISCO GUEVARA RUIZ*
FACULTAD DEL HÁBITAT

Una de las avenidas más importantes y representativas de la ciudad de San Luis Potosí es la Venustiano Carranza, que antiguamente llevó el nombre de avenida Carlos Díez Gutiérrez y después Centenario de la Independencia. En la segunda mitad del siglo XIX fue el eje rector que permitió el crecimiento urbano al poniente de San Luis al unir el barrio de Tequisquiapan con el Centro Histórico. Al igual que otras avenidas y bulevares de las principales ciudades del país, en la Venustiano Carranza se asentaron las más importantes familias del Porfiriato, propietarias de grandes edificios eclécticos, modernos para su época, de inspiración francesa,

con características especiales que enunciaré en este artículo.

El barrio de Tequisquiapan era un pueblo conurbado, incluido en la traza urbana a partir de 1867. Se comunicaba con la ciudad por el camino Real de Tequisquiapan, que en 1883 fue transformado para convertirse en un amplio bulevar inspirado en los nuevos modelos urbanísticos de los Campos Elíseos de París y el Paseo de la Reforma de la Ciudad de México, con la finalidad de dotar a la ciudad de una infraestructura vial moderna que le diera a San Luis la imagen de cosmopolita y cumpliera con las políticas porfiristas de "orden y progre-



Dibujo: despacho de arquitectos Cossío y Algara. 1980.

Casa del doctor Juan H. Sánchez.

so” que necesitaba el país para estar a la par de las naciones occidentales.

En 1886 bajo la administración de D. Pedro Díez Gutiérrez, el Camino Real de Tequisquiapan se convirtió en la avenida Carlos Díez Gutiérrez; su longitud era de un kilómetro veinticinco metros, que partía de oriente a poniente desde el puente de La Corriente hasta la puerta del templo de Nuestra Señora de los Remedios de Tequisquiapan. A los costados de esta nueva avenida —como he expresado— se asentaron las grandes residencias de la burguesía potosina, compuestas de edificaciones y chalés, rodeados de jardines a la manera francesa. Monseñor Ignacio Montes de Oca al ver la importancia que tenía la zona, quiso cooperar embelleciendo el templo para convertirlo en un monumento digno de una gran ciudad que, a semejanza de Nuestra Señora de Loreto de París, interrumpiría la monotonía de una larga avenida, que sin fuentes monumentales ni otros edificios ni plazoletas de trecho en trecho, se asemejaba más bien a un polvoroso camino rústico que a una calzada urbana. Posteriormente la avenida Carlos Díez Gutiérrez cambió de nombre por el de avenida Centenario de la Yndependencia (sic).

El impacto de esta modernidad fue muy bien aceptado por la sociedad potosina. Muestra de ello son las líneas que escribió en su diario María Asunción, distinguida dama de sociedad potosina cuya vida giró en torno a La Lonja y a



Templo de Nuestra Señora de los Remedios de Tequisquiapan.

Colección museo Francisco Javier Cossío.



Avenida Diez Gutiérrez, San Luis Potosí

Quinta Gordoa. los acontecimientos sociales e históricos de San Luis Potosí entre 1874 y 1915. Ella estaba en París, en compañía de su familia:

París, 25 de julio de 1883.

...Dicen que ya están ensanchando la calle Real de Tequisquiapan para lo que están derribando numerosas fincas y bardas para hacer de ello una amplia avenida donde se construirán solamente lujosas residencias ¡Lástima que esté tan lejos del centro!, sin embargo, creo que quedará muy bonita...

Casa del Sr. Tomás Olavarría.



Este nuevo concepto urbanístico podía acercar a San Luis y a sus habitantes, especialmente a la alta sociedad potosina, a vivir de manera semejante como lo hacían en París a fines del siglo XIX, por lo que los miembros de esa clase social se apresuraron a comprar lotes a lo largo de la avenida para construir sus casas, quintas y chalés para uso recreativo.

Las casas campestres eran copia principalmente de modelos franceses y norteamericanos, ubicadas en el centro del terreno, rodeadas de grandes jardines delimitados por bardas bajas y rejas, para que toda la edificación fuera visible dentro o fuera del predio.

Las casas de campo o quintas más importantes, con las características mencionadas, que estuvieron sobre la avenida Carlos Díez Gutiérrez a partir del puente de La Corriente (Reforma), hasta el templo de Tequisquiapan fueron: la quinta Gordoa, quinta Muriel, la quinta del Dr. Juan H. Sánchez (calle Benigno Arriaga casi esquina con Carlos Díez Gutiérrez), quinta Olavarría y quinta Ipandro Acaico; las que estuvieron en el camino que partía de un costado del templo de Tequisquiapan hasta el rancho de Morales, fueron las quintas María de Guadalupe, Vista Hermosa, y Barrenechea.

Quinta Gordoa. Localizada en la Av. Centenario de la Independencia, (Venustiano Carranza), 1ª de Rodríguez (Benigno Arriaga) y la 3ª calle de Arista. Propiedad de Don Rafael Gordoa.

Quinta Muriel. Ubicada en la 5ª calle de la Avenida del Centenario de la Independencia (Av. Carlos Díez Gutiérrez, hoy Venustiano Carranza 1105), cuartel duodécimo, 12º menor manzana duodécima, 12ª esquina con la 4ª calle de Anáhuac, conocida como la huerta o finca del Sagrado Corazón. Su propietaria era



Colección museo Francisco Javier Cossío.

Quinta Olavarría.

la Sra. María de Jesús Cabrera Vda. de Muriel y fue construida por el Ing. Octaviano Cabrera en 1906 en una huerta de 17 062 m².

Quinta del Dr. Juan H. Sánchez.

Ubicada en la 1ª calle de la Huerta Colorada (Benigno Arriaga), entre la avenida Carlos Díez Gutiérrez, y la tercera de Cuauhtémoc, a un costado de la Casa Coghlan; se terminó en el año 1919, en un terreno de 12 641 m² y 5 460.0 m² de construcción.

Quinta Olavarría. Localizada al final de la Avenida del Centenario de la Independencia, contraesquina del templo de Tequisquiapan y frente al jardín del mismo nombre. Colinda al oriente con el callejón del Fraile (Mariano Ávila), al sur con la 3ª callejón de la Estación (Escontría) y al poniente con la 1ª callejón de don Paulino (Mariano Otero). Perteneció a don Tomás Olavarría.

Quinta Ipandro Acaico. Esta quinta perteneció a don Ignacio Montes de Oca, cuarto obispo de la diócesis de San Luis Potosí de 1885 a 1921. La quinta formaba parte de la antigua huerta del templo de Tequisquiapan localizada a espaldas de éste, entre las actuales calles de Terrazas al poniente, colindaba al

norte con Agustín Vera, al oriente con el templo y al sur con la avenida Venustiano Carranza. Montes de Oca recuperó la propiedad en agosto de 1889 (había sido expropiada por las leyes de Reforma), y la destinaba para hacer “una obra benéfica”... Quería que su quinta formara parte del complejo que tenía pensado hacer a semejanza de Nuestra Señora de Loreto de París. Tal proyecto no se llevó a cabo y lo que alcanzó a construir le llamó la Quinta Ipandro Acaico. En julio de 1914 la quinta fue saqueada y confiscada por las hordas revolucionarias de Pablo González y Eulalio Gutiérrez, quienes más tarde ordenarían la demolición del templo. Al morir Montes de Oca, el gobierno confiscó nuevamente la quinta y la lotificó. Abrió el callejón que pasa atrás del templo (calle Emilio Carranza) y prolongó al poniente la calle de Mariano Arista.

Quinta María de Guadalupe. Localizada al sur de la prolongación poniente de la avenida del Centenario de la Independencia y calle sin nombre al poniente (Capitán Caldera) y calle de Valentinos al sur (Cuauhtémoc). Su vecino al poniente era la Quinta Vista Hermosa. Hacia 1922 la propiedad pertenecía a los señores Henry Hearten Allison y a su esposa Clara Vandever. Según el plano de



Sustaita, esta quinta colindaba al oriente con la clínica San Luis en 1938, por lo que la quinta pudo haber abarcado hasta la calle de Muñoz al oriente.

Quinta Vista Hermosa. Localizada al sur de la prolongación poniente de la avenida del Centenario de la Independencia. Colindaba al sur con la calle de Valentinós (Cuauhtémoc), al oriente con calle sin nombre (Capitán Caldera), y al poniente con la propiedad de los herederos de Espinosa y Cuevas. Vecina de la quinta María de Guadalupe al oriente y al norte, y, cruzando la avenida, de la quinta Barrenechea. Vista Hermosa fue propiedad de don Gerardo Meade Lewis y de doña Mónica Joaquina Sainz-Trápaga y Zalvidea, construida por el historiador Joaquín Meade y el maestro de obras Florentino Rico Quintana. La propiedad tenía 50 mil m² y toda la infraestructura recreativa moderna de su época. Ésta fue la quinta más grande y bella de la región, ejemplo único de la *belle époque* potosina, actualmente es el museo Francisco Javier Cossío, antes Casa de la Cultura.

Quinta Barrenechea. Construida al norte de la prolongación poniente de la avenida del Centenario de la Independencia,

frente a la quinta Vista Hermosa. Su propietario fue don Pedro Barrenechea.

Estas quintas son los ejemplos más representativos de la arquitectura del Porfiriato, pero existieron otras que fueron la continuación de los modelos tradicionales construidos en la ciudad. Desafortunadamente, al paso de los años el innovador e inquieto siglo XX no permitió la permanencia de la mayoría de estas propiedades: algunas fueron demolidas, los terrenos lotificados y vendidos; el uso del suelo sobre la avenida pasó de habitacional a comercial y perdió de esta manera la identidad histórica de la zona. Hablar de modernidad en estas quintas es reconocer la innovación en los sistemas constructivos, instalaciones, acabados, manejo espacial y ornamentación, para ello fue necesaria la contratación de arquitectos, ingenieros y maestros de obras, tanto nacionales como extranjeros, quienes dejaron un importante legado para la historia, el urbanismo, la arquitectura, el arte y cultura locales, que los potosinos de ese momento adoptaron como forma de vida moderna y burguesa, forjando así la identidad, permanencia y evolución de los potosinos. ☞

*Especialista en Historia del Arte Mexicano.

XIII

Congreso Internacional de Posgrados

DANIEL SILVA-HERZOG FLORES
HÉCTOR EDUARDO FLORES REYES
TERESA MONCADA MENDOZA
GERARDO DE LA PAZ DOMÍNGUEZ
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí se ha caracterizado por su interés en la realización de eventos de formación y actualización para los académicos que laboran en la institución y para los profesionistas en general.

Dentro de esta actividad, este año se realizó en nuestra ciudad la décimo tercera edición del Congreso Internacional de Posgrados de la Facultad de Estomatología de la UASLP.

Como en años anteriores, el Congreso tuvo como objetivo la actualización del gremio odontológico en técnicas y materiales. Fue dirigido a cirujanos dentistas y especialistas con deseos de ponerse al día en los nuevos avances. Es importante mencionar que el Congreso es adecuado para estudiantes de licenciatura del séptimo semestre en adelante, puesto que ellos pueden percibir un panorama distinto del que les da la Facultad y crearse un criterio más amplio.

En nuestro campo estar al día con los adelantos en métodos y técnicas es primordial, puesto que año tras año aparecen innovaciones tecnológicas y nuevos materiales. Este tipo de eventos permite que conferencistas de renombre internacional difundan y transmitan nuevos conocimientos con una alta calidad.

Estuvieron presentes importantes firmas de materiales dentales para que los participantes conocieran y adquirieran productos de reciente aparición a costos especiales.

En el Congreso de Posgrados se desarrollaron conferencias simultáneas en las áreas de endodoncia, odontopediatría y prótesis fija. El objetivo de esta reseña es dar a conocer a la comunidad universitaria algunos tópicos que fueron discutidos en el Congreso. En el área endodóntica tocó el turno al Dr. Celso Kenji, cirujano dentista de origen brasileño, especialista en endodoncia y catedrático de la Universidad de Riberáo Preto desde hace más de 10 años.

La endodoncia tiene como objetivo dentro de las diferentes especialidades de la estomatología la conservación de los órganos dentarios, evitando así la mutilación, ya que un gran número de ellos se pierden, tanto en el consultorio dental como en las instituciones de salud pública. Por ello, nuestro interés es capacitar a los cirujanos dentistas en los procedimientos modernos para evitar pérdidas de piezas dentarias.

El curso de endodoncia que nos ocupa presentó una simplificación de los procedimientos clínicos que nos permiten, en un periodo corto, bajo una previa capacitación, resolver de manera satisfactoria y exitosa la endodoncia, ya que a últimas fechas la especialidad ha sufrido cambios sumamente importantes que van encaminados a disminuir tiempo y tensión para el paciente con técnicas indoloras con éxito arriba de 95%. Otro tópico dentro del curso fue la presentación de técnicas en dientes que han cambiado de color debido a traumatismos o tratamientos endodónticos o algunos otros casos que llevan a la modificación de lo traslúcido de un órgano dentar. La técnica presentada permite una aplicación clínica rápida y sencilla de una sustancia blanqueadora, con lo que es posible devolver la estética normal del órgano afectado con un pronóstico favorable.

El Dr. Celso Kenji nos expuso de una manera clara las diferentes técnicas que actualmente se conocen, que nos permitirán sin ninguna duda mejorar la práctica clínica.

En el área de odontopediatría, uno de los temas principales impartido por el Dr. José Carlos P. Imparato, de origen brasileño, versó sobre los diferentes materiales restauradores dentales que actualmente son empleados en los niños. Uno de los más utilizados en Brasil son

los *composites*, ya que proporcionan una excelente estética. La estética dental asume un papel importante en el contexto social y psicológico de los individuos, tanto adultos como infantiles. En los pacientes infantiles las alteraciones estéticas pueden producir una serie de trastornos que acaban por afectar su desarrollo social. Las restauraciones estéticas para dientes deciduos representan un desafío especial para el odontopediatra. Los nuevos materiales y técnicas de restauración dan al odontopediatra una nueva alternativa para escoger los colores y matices adecuados para restablecer la estética en dientes temporales.

Por otro lado, un tema importante del Congreso fue la técnica alternativa para restauraciones en dientes superiores anteriores deciduos con gran destrucción coronaria, utilizando para esto soportes biológicos confeccionados a partir de dientes deciduos extraídos y restaurados con coronas de celuloide y resina. Basados en literatura y en estudios previos, se ha llegado a la conclusión que estos procedimientos pueden efectuarse en consultorios particulares y en escuelas del país, con excelentes resultados clínicos capaces de devolver la función masticatoria, la fonética y la estética que son tan importantes para un paciente infantil en desarrollo.

También fue abordado el asunto de la prevención de la caries en dentición decidua. El sellado de los primeros molares permanentes en erupción, para protección con cementos de ionómero de vidrio en pacientes con alta incidencia de caries, es una alternativa de tratamiento preventivo, puesto que la falta de maduración poseruptiva y el contacto con sus antagonistas favorece al desarrollo de lesiones cariosas, así como la importancia que tiene que estos pacientes con molares permanentes en erupción

estén en contacto con el dentista y con su familia para que sigan un proceso de educación y seguimiento de la erupción dentaria con un método menos costoso y más simple para mantener la salud oral de los niños.

Uno de los temas controversiales del Congreso Internacional fue la técnica de tratamiento restaurador atraumático con ionómero de vidrio y resinas, así como el efecto que produce la aplicación de selladores de fosas y fisuras con lesiones cariosas oclusales en molares deciduos, en donde se observó radiográfica y clínicamente que las lesiones cariosas no tuvieron progresión 24 meses después. Por consiguiente, algunos investigadores han dirigido su trabajo a la utilización de selladores, no sólo como método preventivo, sino también como medida terapéutica en lesiones cariosas incipientes de fosas y fisuras, basándose en la evidencia que denota al sellado de tales lesiones como un método seguro y efectivo, que permitirá extender el uso clínico.

En lo concerniente al curso de prótesis uno de los temas más importantes que se abordaron fue el de bruxismo infantil, de gran interés para las madres de familia a quienes les angustia el rechinar de los dientes de sus hijos principalmente por las noches y no saben cuál es la causa o el posible tratamiento.

En esta conferencia se examinaron las causas del bruxismo infantil; se ha encontrado que el estrés, que cada vez más frecuentemente sufren los niños a temprana edad, es una de las causas principales, de ahí la conveniencia de educar a los niños para que canalicen esa suma de emociones hacia algo placentero. Se recomienda que los padres platicuen con los hijos acerca de los temas que a los niños les preocupan y

brindarles la confianza y seguridad que la familia está con ellos para apoyarlos.

Asimismo se habló sobre el tratamiento que consiste principalmente en supervisar la aparición de los dientes tanto temporales y permanentes para dirigir su correcta alineación.

Otro aspecto que se abordó fue desórdenes de la articulación temporomandibulares, son padecimientos de la musculatura facial que se manifiestan como dolor de cabeza, cansancio muscular, ruidos o "tronidos" en el área del oído y en ocasiones, imposibilidad de realizar los movimientos normales de la boca.

Hay pacientes que durante mucho tiempo han padecido ruidos al comer o al hablar y lo consideran normal, pero esto puede progresar y traer consecuencias mayores como quedarse con la boca abierta por un periodo prolongado debido al deterioro de la articulación.

La opción de los implantes como posibilidad de reponer los dientes faltantes es cada vez más real y al alcance de la población. Es una alternativa confiable que evita el desgaste de otros órganos dentarios para colocar los puentes tradicionales.

Los diversos sistemas de implantes fueron revisados en una conferencia; se analizaron las técnicas de colocación en los diversos sitios de la cavidad oral y además se presentaron casos clínicos para ejemplificar lo anterior.

Como resultado de este acto científico podemos decir con seguridad, puesto que así nos lo expresaron los asistentes al curso, que el objetivo se cumplió ya que en las tres especialidades que se manejan se transmitieron conocimientos de muy alto nivel. ☺



AGN, Colección Fotográfica de Propiedad Artística y Literaria, H. J. Gutiérrez, Revolución, foto 83.

El positivismo,

su interpretación y práctica en México

EULALIA ARRIAGA HERNÁNDEZ
FACULTAD DEL HÁBITAT

El positivismo fue un movimiento intelectual que surgió en Europa hacia la mitad del siglo XIX. Sus alcances fueron mayores que el de una escuela filosófica. Fue importante para la comprensión de las ciencias naturales y sociales. Coadyuvó también al entendimiento de la sociedad de ese tiempo, razón por la que no es extraño que su influencia llegara a América. No obstante, en América Latina se interpretó y adoptó según sus propias reflexiones y necesidades.

El positivismo en México

Al triunfo de la República en 1867, había quedado atrás una cadena de luchas sangrientas sostenidas entre los dos grandes partidos políticos que se

disputaron el poder después del inicial movimiento en 1810 por la independencia de México. Esos partidos fueron el Conservador y el Liberal. Los caminos nacionales estaban infestados de bandoleros al término de la lucha reformista. Las actividades productivas y comerciales habían venido a menos, pero a pesar de todo esto, surgía un nuevo grupo social al que Justo Sierra llamó la burguesía, formada por profesionistas, comerciantes, hacendados y excombatientes de las luchas ideológicas sostenidas entre los dos grandes partidos, que muy pronto tomaron posiciones y comenzaron a organizarse para satisfacer sus ambiciones de progreso, poder y riqueza. Mucho les sirvió la cuantía de bienes expropiados al clero. Por desgracia, como siempre, en esta nueva situación la masa trabajadora que sirvió de carne



de cañón en estas luchas, quedó olvidada, inmersa en suma ignorancia.

Benito Juárez, a la vista de esta situación, procedió a sentar las bases de una nación en congruencia con su apotegma: *El respeto al derecho ajeno es la paz*. Para él, lo fundamental era la educación del pueblo y al mismo tiempo de las clases dirigentes. De modo que pensó en una línea doctrinaria que uniera voluntades, relegara mitos y fanatismos, al mismo tiempo que evaluara y diera impulso a las nuevas corrientes del progreso, una necesidad sentida en razón del empuje transformador del industrialismo de la época, procedente sobre todo del vecino país del norte. Fue así como se adoptó la filosofía positivista para que diera pauta a los destinos de la República.

De acuerdo con esta intención, encomendó al Dr. Gabino Barreda la organización de las entidades educativas superiores y le instruyó que tratara de hermanar a nuestros compatriotas mediante la virtud suprema de la ciencia. Consecuentemente, el filósofo mexicano organizó la Escuela Nacional Preparatoria de clara inspiración positivista; con esta nueva orientación, se enseñó lo fundamental de la ciencia y nada más que la ciencia, borrando las contradicciones, las luchas y la anarquía que hasta aquel periodo de la historia había caracterizado la vida nacional.

Por la ley del 2 de diciembre de 1867, fue creada la Escuela Nacional Preparatoria de acuerdo con el ideal positivista de Gabino Barreda. Más tarde, el 15 de mayo de 1869 y con el reglamento del 9 de noviembre del mismo año se reafirmó el carácter positivista que se imprimió desde su fundación. Pese a las opiniones vertidas por la prensa de esa época en el sentido de incluir en su programa y planes de estudio la cátedra de Historia

de la Filosofía, no se le dio entrada a esta petición, y prevaleció la orientación de un positivismo que no admitió ninguna alternativa. Sólo esa doctrina era válida.

En justificación de estos hechos, es decir, los fundamentos en que se apoyó la reforma educativa dice Barreda:

...todo lo que contribuye a inculcar en nuestro ánimo los métodos más propios, más seguros y más probados de encontrar la verdad, deben introducirse con el mayor empeño en la educación de la juventud. Bajo este respecto, nada es comparable al estudio de las ciencias positivas, para grabar en el ánimo de los educandos, de una manera práctica y por lo mismo indeleble, los verdaderos métodos con la ayuda de los cuales la inteligencia humana ha logrado elevarse al conocimiento de la verdad...

La lucha entre liberales y conservadores que terminó con el triunfo aparente de las fuerzas liberales, finalmente se convirtió en un triunfo conservador aunque los triunfadores se reconocían a sí mismos como liberal-conservadores.

Los nuevos conservadores, apoyándose en los viejos ideales de transformación política social y económica, anularon muchas de las libertades para las que según ellos faltaba educación de las grandes masas populares e implementaron y mantuvieron un férreo control social y económico que nada tenía de diferente al que habrían sostenido las viejas fuerzas conservadoras de haber triunfado.

El porfirismo, apoyado en las doctrinas positivistas europeas, pareció ser el realizador de los ideales liberales. Habló aquel de dar al país el mejoramiento material y la ansiada libertad, pero invirtiendo los términos. La realidad mostraba ya la imposibilidad de establecer libertades con un pueblo que no estaba

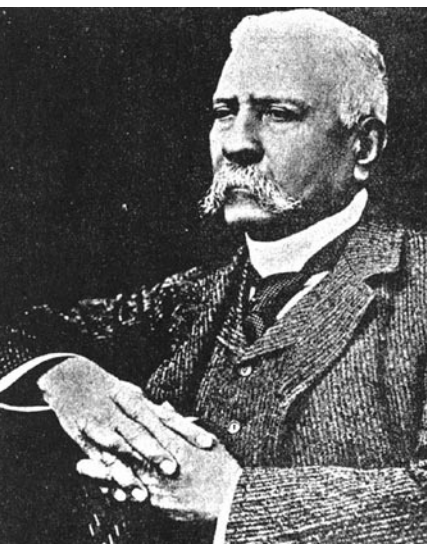


Francisco I. Madero

Benito Juárez procedió a sentar las bases de una nación en congruencia con su apotegma: El respeto al derecho ajeno es la paz. Para él, lo fundamental era la educación del pueblo y al mismo tiempo de las clases dirigentes

*El porfirismo,
apoyado en
las doctrinas
positivistas
europeas,
pareció ser el
realizador de los
ideales liberales.
Habló aquel de
dar al país el
mejoramiento
material y la
ansiada libertad,
pero invirtiendo
los términos*

General Porfirio Díaz.



educado. Así, lo primero era establecer el orden; un orden del que supuestamente deberían derivarse la libertad, una auténtica libertad que pudiera dar a la nación el bienestar material que al fin de cuentas era su meta última. En estas condiciones el Estado se hacía cargo pleno de la república vencedora en 1867.

Las libertades por las que había pugnado el liberalismo serían dadas cuando la evolución natural del país lograra el grado necesario, cambiando la idea de revolución por el de evolución: para conformar a los viejos liberales, los nuevos liberal-conservadores hablaban de que en un futuro próximo las instituciones liberales se realizarían como resultado del progreso material del país.

Con esta orientación, el porfirismo no se preocuparía ya por el problema del control de la educación en el país desde el punto de vista ideológico. Ya no se trataba de formar individuos educados en los viejos principios liberales para sustituir a los educados en principios conservadores. De lo que se trataba era de formar hombres prácticos que impulsaran la transformación material del país con independencia de sus ideologías individuales. Ésta era la finalidad de la escuela, según lo entendió el porfirismo apoyado en las ideas positivistas de Barreda. El Estado sólo tendría la tarea de formar individuos aptos para impulsar la prosperidad material del país y mantener el orden social necesario para este bienestar, pero el porfirismo, lejos de crear una nación moderna apoyándose en una gran burguesía nacional formada en la escuela positivista, dio lugar a la formación de una oligarquía que poco se diferenciaba de los grupos coloniales privilegiados, pues dicha élite siguió sosteniéndose de la explotación del campesino, acaparando las tierras que trabajaba y en

las ventajas que le representaba su liga con el Estado como donador de múltiples beneficios.

El gobierno liberal-conservador de Porfirio Díaz no logró transformar al país en la nación moderna que soñaron los viejos liberales; por el contrario, pese a su ideario progresista estableció un orden o jerarquía desde un punto de vista racial, el mismo que utilizaron los conquistadores en su relación con los indígenas conquistados. Según la doctrina positivista o el evolucionismo, el indígena, salvo casos excepcionales, tenía que ser expresión de lo que estas doctrinas dictaban, la parte débil, la menos apta de la sociedad en esa lucha por la existencia que hacía posible el anhelado progreso. De modo que, de acuerdo con esta idea, la situación del indígena sería la de permanente servidor, ya que en varios siglos de subordinación, nada había hecho por cambiar su circunstancia. Por ello, en el nuevo orden, en la jerarquía de patronos y obreros, burguesía y proletariado, el primer papel correspondería al mestizo triunfante y el segundo al indígena, mientras éste no lograra mostrar capacidad para lograr un nuevo *status*.

Esta clase social identificada como burguesía transformó el liberalismo, que un día proclamó y usó como arma de combate, en un positivismo interpretado en la medida de sus intereses; consideró que en la sociedad mexicana el éxito total en todos los órdenes de la vida es para los más aptos, porque son éstos los que triunfan y tienen derecho a que el gobierno garantice y proteja todos sus logros y estimule ampliamente su afán de progreso. Los terratenientes, industriales, comerciantes, mineros y profesionistas en general, se asociaron al capital extranjero para explotar los recursos naturales del país y la fuerza de trabajo de los otros, los inferiores, los pobres, los débiles, los que estaban condenados por la ciencia

positiva a trabajar para los más aptos, los afortunados, los ricos y a esperar que ellos les otorgaran por altruismo un salario de mantenimiento, a cambio de gratitud y veneración.

El primer decenio del siglo XX fue la etapa de consolidación política y de acelerado crecimiento económico, caracterizado por el brutal control de la clase trabajadora y sus demandas en beneficio de los capitalistas, comerciantes, empresarios nacionales y extranjeros, pues el estilo de gobernar de Porfirio Díaz era consecuente con su "poca política y mucha administración" mediante el que sofocó a sangre y fuego el descontento de las masas obreras.

Durante el régimen de Porfirio Díaz, aunque se hablaba de progreso nacional, se daba mayor importancia al aspecto económico y material por encima del humano. La base social de la etapa porfirista vivía en condiciones miserables. La propuesta del anhelado progreso fue puramente elitista, es decir, que sólo llegaba a los favorecidos del régimen.

Conclusión

Como actitud, hábito mental o doctrina, ideología o filosofía social, de un modo o de otro, los luchadores de la Reforma utilizaron el liberalismo como filosofía de combate contra el partido conservador, que ya durante la dictadura porfirista en su alianza con el positivismo se instrumentó como una respuesta al desorden creado por las frecuentes convulsiones sociales que había sufrido el país en las primeras décadas de su vida independiente.

Fincada la doctrina positivista en los supuestos de la ciencia, fue ideología política, tesis oficial en todos los actos de gobierno durante la dictadura de Porfirio Díaz y, en el peor de los casos, justificación insultante de los privilegios del grupo

de los científicos de finales del siglo XIX y principios del XX, situación, que por otra parte, fue la misma que se dio con el liberalismo en su proyección histórica, es decir, la manifestación de una lucha por los intereses de una burguesía que aprovechó la fuerza de las masas para tener acceso a posiciones de mayor privilegio y bienestar, olvidándose siempre de los reclamos justos de las multitudes.

Lo importante para los ideólogos del positivismo en México fue el orden social a toda costa —aún al precio de la "tiranía honrada", de Díaz—, orden político, que permitiera el desarrollo material de los más "aptos". Pero la sociedad mexicana no podía avanzar un paso más sin cambios bruscos, y así esta doctrina fue incapaz de adaptarse a una nueva circunstancia histórica.

En general, es posible decir que el positivismo latinoamericano fue un fenómeno mucho más amplio que el europeo; mientras que en Europa fue relativamente breve, en Latinoamérica tuvo mayor vigencia. A pesar de que la mayoría de historiadores de la filosofía latinoamericana dirían que el positivismo cumplió su tiempo vital, surgiendo a mediados del siglo XIX y desapareciendo a comienzos del XX, creo que es justo afirmar que muchas formas de positivismo sobrevivieron con otros nombres en el pensamiento filosófico de nuestros países. Por ello no sería enteramente correcto decir que el positivismo desapareció; sería quizá más conveniente afirmar que se transformó y adoptó otras características, evolucionando y mezclándose con otras posiciones. ☞

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

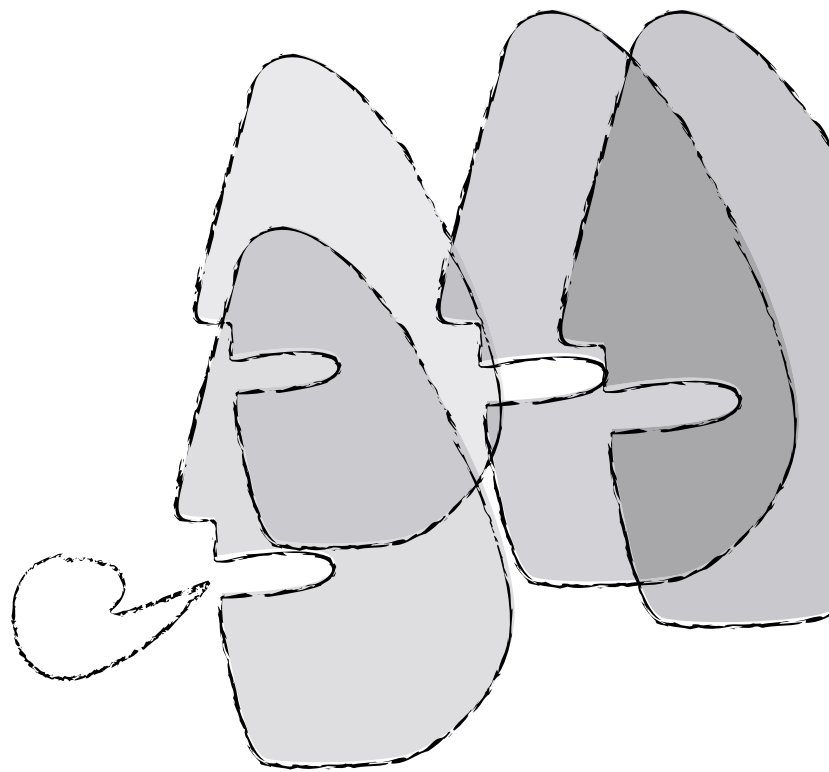


Aspecto de la Ciudad de México, 1920.

AGN, Archivo Fotográfico Díaz, Delgado y García, caja 2/30.

Lo importante para los ideólogos del positivismo en México fue el orden social a toda costa —aún al precio de la "tiranía honrada", de Díaz—, orden político, que permitiera el desarrollo material de los más "aptos". Pero la sociedad mexicana no podía avanzar un paso más sin cambios bruscos, y así esta doctrina fue incapaz de adaptarse a una nueva circunstancia histórica

El lenguaje común vs. el lenguaje forense



ROBERTO LLAMAS LAMAS
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA ZONA HUASTECA

El empleo de un lenguaje especializado es inevitable para algunas disciplinas cuya terminología no es posible “traducir” al lenguaje común. Sin embargo, nos ahorraríamos muchas confusiones, e incluso sustos, si los profesionistas nos hablaran simple y claramente cuando uno les pregunta algo, y no con tecnicismos, como cuando vamos al médico y nos “explica” qué enfermedad padecemos; o bien, cuando visitamos a algún abogado y nos envuelve en un lenguaje poco entendible, a veces hasta para él mismo.

En este artículo, expondré la problemática que enfrentan los estudiantes de la carrera de Derecho, cuando escuchan términos que, debido a su preparación previa (pri-

maria, secundaria y bachillerato), significaban algo, que ahora se les plantea de diferente manera y deben entenderlo.

Al referirnos a los elementos de existencia y validez que integran el acto jurídico, algunos de ellos no dejan lugar a confusión; sin embargo, otros nos llevan analizar profundamente a qué se refieren. Tal es el caso del elemento llamado *objeto*.

El objeto de los actos jurídicos es la cosa o hecho sobre el que recae la obligación contraída. En otras palabras, es la prestación adeudada.

Este concepto resulta claro cuando se trata de obligaciones de hacer o no hacer; aquí el objeto es

exclusivamente una conducta humana. Pero la idea se vuelve menos nítida en las obligaciones de dar. ¿Cuál es aquí el objeto: la cosa misma prometida o la conducta del que se obliga a entregarla? Para la doctrina tradicional, cosa y objeto se confunden en este supuesto. Pero este punto de vista fue considerado por quienes sostenían que las relaciones jurídicas sólo se dan entre personas; por lo tanto, el objeto de tales relaciones sólo puede ser conducta humana: en las obligaciones de dar, el objeto sería la actividad prometida por el deudor. La cosa será cuanto más el objeto del objeto.

La existencia de un objeto es una condición inexcusable de la validez de los actos, lo que resul-

ta lógico, pues de lo contrario, el acto no tendría sentido. Pero no todo objeto es válido. La ley fija cuidadosamente las condiciones que debe reunir para no provocar la nulidad del acto.

Considero que la confusión se da desde la utilización de un término que, incluso para la gramática simple resulta confuso. Tal es el caso de la definición gramatical de objeto. El *Diccionario en línea de la Real Academia Española*, señala:

Objeto. (Del lat. *obiectus*). 1. m. Todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo. 2. m. Aquello que sirve de materia o asunto al ejercicio de las facultades mentales. 3. m. Término o fin de los actos de las potencias. 4. m. Fin o intento a que se dirige o encamina una acción u operación. 5. m. Materia o asunto de que se ocupa una ciencia o estudio. 6. m. cosa. 7. m. ant. Objeción, tacha o reparo.

Es una palabra que puede prestarse a “chunga”, como la situación aquella en que una persona ve a otra con un hacha en la mano y le pregunta: “¿qué vas a hacer?”, y ésta responde, “a tumbar un árbol”; le vuelve a preguntar “¿y con qué objeto?”, pues con el hacha, contesta el interpelado; molesto por la respuesta ilógica, le vuelve a preguntar: “claro que con el hacha, pero ¿para qué lo vas a tumbar?” Ah, —contesta por último— para hacer leña y calentar mi casa.

Cuando la doctrina jurídica utiliza los términos “objeto directo y objeto indirecto”, refiriéndose al directo, como la acción e indirecto a la cosa, entra en una confusión o

conflicto con la terminología utilizada por la gramática. Para ésta, “el objeto directo” es el “complemento directo” de la oración. Cuando se refiere al “objeto indirecto” se refiere al “complemento indirecto”.

En tal sentido se refiere el diccionario antes mencionado:

Objeto:

|| ~ directo. m. Gram. complemento directo.

|| ~ indirecto. m. Gram. complemento indirecto.

|| ~ interno. m. Gram. Complemento directo obtenido de la raíz del verbo que lo rige o relacionado semánticamente con ella; p. ej., vivir la vida, bailar un tango.

En el ordenamiento civil se utiliza la palabra objeto, algunas veces para referirse a un fin determinado, y otras para hacer referencia a una cosa. Tal es el caso del artículo 750 del *Código Civil del Distrito Federal* y el correspondiente 697 del Estado de San Luis Potosí

Artículo 697.- Son bienes inmuebles:

I.- ...

II.- ...

III.- Todo lo que esté unido a un inmueble de una manera fija, de modo que no pueda separarse sin deterioro del mismo inmueble o del objeto a él adherido.

Por otro lado, el mismo ordenamiento de referencia no menciona al acto jurídico como tal ni sus elementos, pero sí lo hace en referencia al contrato, señalando los elementos de existencia en el artículo 1794 del *Código Civil del Distrito Federal* y el relativo 1630 del

Código Civil del estado de San Luis Potosí:

Artículo 1630.- Para la existencia del contrato se requiere:

I. Consentimiento.

II. Objeto que pueda ser materia del contrato.

Al referirse al objeto, lo hace en el sentido de fin o finalidad. Así, el artículo 1824 del *Código del Distrito Federal* y el relativo del *Código de San Luis Potosí*, el 1660, dice:

Artículo 1660.- Son objeto de los contratos:

I. La cosa que el obligado debe dar.

II. El hecho que el obligado debe hacer o no hacer.

Al decir “son objeto de los contratos”, se refiere a la acción jurídica que se realizará en relación a una cosa o a una actitud que tomará el obligado.

Sin embargo, aclara de alguna manera la situación asentando, ahora sí, la diferenciación entre objeto-fin y objeto-cosa, en el artículo 1825 del *Código Civil del Distrito Federal* y el 1661 del *Código Civil de San Luis Potosí:*

Artículo 1661.- La cosa objeto del contrato debe: 1° Existir en la naturaleza. 2° Ser determinada o determinable en cuanto a su especie. 3° Estar en el comercio.

Es evidente que el legislador, en este artículo utiliza, ahora sí, las dos acepciones: cosa y objeto, para no caer en repetición, pues podría haber puesto “el objeto, objeto del contrato”, cayendo en una cacofonía fatal.

Creo que podrían evitarse tales confusiones si al objeto-fin se le denominara objetivo, esto es, el fin por el que el acto jurídico o contrato se lleva a cabo, por ejemplo: arrendar, transmitir el uso o transmitir la propiedad de una cosa determinada, o bien, hacer o no hacer algo.

La denominación objeto directo y objeto indirecto se presta a confusión, sobre todo porque la doctrina es la que se ocupa en hacer esta diferenciación, y no así la normatividad.

El propio código vuelve a enmendar de alguna manera esta situación, al aseverar, en el artículo 1667, del Código Civil de San Luis Potosí: "El fin o motivo, determinante de la voluntad de los que contratan, tampoco debe ser contrario a las leyes de orden público ni a las buenas costumbres". De hecho, el apartado correspondiente del Capítulo 1bis, "De la Imprevisión en los Contratos", se denomina "Del objeto y del motivo o fin de los contratos" ¿No sería más fácil utilizar siempre esta terminología?

Podría denominarse objetivo, motivo o fin a la acción a realizar por el obligado, ya sea de dar, hacer o no hacer, y objeto a la cosa que se entregará o se ejercerá un derecho.

En un sentido similar a lo que se ha asentado en este artículo, el maestro Ramón Sánchez Medal hace un análisis muy amplio del objeto del contrato, haciendo la diferenciación en cuanto a ambos tipos de objeto. Nos dice en uno de sus párrafos:

Conforme a la definición legal del contrato... el objeto directo e inmediato del contrato es la creación o la transmisión de obligaciones o derechos (sean éstos reales o personales); pero por una elipsis que viene desde el Código Napoleónico, se menciona como objeto del contrato lo que propiamente es el objeto de la obligación creada o transmitida por él. Este objeto indirecto o mediato del contrato, puede ser o la prestación de una cosa,... o la cosa misma...; o bien, la prestación de un hecho... o el hecho mismo. A ese particular resulta muy útil el empleo de la terminología de objeto-cosa o de objeto-hecho del contrato...

Como vemos, el maestro Sánchez Medal subsana esta situación. Incluso utiliza la acepción "elipsis" que, tomada del *Diccionario de la lengua española*, dice:

Elipsis. (*l. elipsis der. del gr. élipsis, falta; doble etim. eclipse*).

1. *f. GRAM. Figura de construcción que consiste en omitir en la oración palabras que no son indispensables para la claridad del sentido: lo bueno, si breve, dos veces bueno.*

2. *En literatura, cine, etc., salto en el tiempo con el que el autor corta el desarrollo de la acción y la reanuda después prescindiendo de lo sucedido en ese intermedio. Pl. elipsis.*

Así que, de alguna manera u otra, la legislación civil vigente no sólo en México, sino en varios países que tienen raíces en el *Código Napoleónico*, viene arrastrando un error de semántica y de precisión en la denominación de algunas figuras jurídicas como es el caso que nos ocupa.

Podríamos concluir, sin llegar a agotar el tema, que se evitarían confusiones al utilizar un lenguaje más simple y llano. No estoy en contra de que se utilice el lenguaje forense o técnico-jurídico, pero siento que en ocasiones se abusa de él, llevando a los estudiantes y personas ajenas a la terminología jurídica, a caer en confusiones.

Como se asentó en el cuerpo de este artículo, resultaría simple cambiar la terminología, utilizando sinónimos que nos podrían aclarar las cosas.

Para el caso que nos ocupa, se podría poner objetivo o finalidad al elemento sustancial del acto jurídico o contrato. Esto nos denota más claramente que nos referimos a la acción o conducta que el involucrado en el acto jurídico realizará o debe realizar o, en el caso de las obligaciones, a lo que el acreedor se está obligando. Y se podría utilizar la acepción objeto, a la cosa o el hecho que está obligado a dar, hacer o no hacer.

No queremos llegar a cambiar una larga historia en el tratamiento de algunas figuras jurídicas, mucho menos en este tipo de materias, cuya utilización es de las más tradicionalistas, pero sí sentimos que podría facilitarse el estudio de estas figuras si nos acostumbramos a apegarnos un poco más a la gramática simple y común, vamos, para usar un lenguaje aún más coloquial, "¿para qué tanto brinco, estando el suelo tan parejo?" o bien, evocando a Cervantes: "No hay razonamiento que aunque sea bueno, siendo largo lo parezca". ☞



Luis García Julián y la claridad de su pensamiento

A Luis García Julián la UASLP lo considera como uno de sus universitarios más distinguidos, porque asumió con responsabilidad y especial empeño la dirección de la Escuela de Comercio, hoy Facultad de Contaduría y Administración. Y no solamente por esa actitud positiva en bien de varias generaciones de jóvenes, sino dada la multifacética actividad a favor de toda la comunidad potosina. Contador Público, empresario exitoso, fue consejero de la Cámara de la Industria de Transformación, tesorero del Club Deportivo Potosino, presidente del Consejo Estatal Electoral, presidente municipal de la capital del estado, a la que llegó muy joven, en 1953, procedente del Distrito Federal, su lugar de nacimiento.

Una persona que vive para sí y para los demás, se ennoblece, eleva su espíritu y es capaz de expresar ideas y

opiniones dignas de tomarse en cuenta. Fue propósito de esta revista pedirle una reflexión sobre asuntos diversos para enriquecer sus páginas, con la claridad de su pensamiento.

Si de su labor dentro de la contaduría se refiere, dice: "yo estoy enamorado de mi profesión y fui quijotesco para ejercerla, tal vez por eso acepté la invitación del doctor Jesús N. Noyola, entonces rector de la universidad, para que fuera el coordinador de la Escuela de Comercio, cuando yo tenía 24 años". (Coordinó la escuela de 1961 a 1962 y fue director de 1963 a 1967). La escuela adolecía de suficientes salones para las clases y su personal docente incluía algunos maestros de esta ciudad y otros del Distrito Federal que venían los fines de semana; a veces sí y a veces no, lo que repercutía en la deficiente formación de los alumnos.



Foto: UASLP / Comunicación Social / Gabriel Chinchilla Espinoza

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y especialmente la Facultad de Contaduría y Administración, rindieron un emotivo homenaje a quien fue director de tal Facultad. En la presente fotografía, tomada ese día, 25 de octubre del año en curso, aparecen don Luis García Julián, su esposa, sus hijos y el L.A.A.P. Juan Manuel Buenrostro Morán.

El contador García Julián y sus colaboradores dedicaron meses y años para revertir la situación de la escuela, cambió sus pocos espacios en el Edificio Central a otros domicilios, fundó equipos deportivos y enriqueció su plantilla docente. El impulso a la carrera de comercio, del que fue factor importante, lo considera un fruto del trabajo compartido con otros "que realizamos con desinterés con la aportación de muchas personas; por esa razón no puedo atribuirme la mejoría en la escuela como un logro personal; cuando el trabajo se hace con mucho cariño rodeado de buenos elementos empieza a dar resultados, gracias a la colaboración de los demás".

La tarea que ejercen los contadores nos puede parecer fría y carente de humanismo. García Julián está convencido que "es una actividad hermosísima, de importante contenido social, pero desaprovechada porque los contadores generalmente se dedican a pagar los impuestos; los estudiantes quieren ser fiscalistas porque son los que encuentran trabajo más fácilmente y no debe ser así. El contador y el administrador deben ve-

lar por el bienestar y por la prosperidad de la empresa; llegado el caso son el timón de la información y los que auxilien poderosamente en la toma de decisiones en una empresa. Sucede que una resolución errónea a un problema institucional o laboral puede acabar un negocio y por lo tanto con la fuente de sustento para los trabajadores y sus familias. Creo que esta visión humanista de la carrera no se toma en cuenta".

Luis García Julián dice que esta consideración parcial para la misión de los contadores se debe en gran parte al sistema tributario del país que es muy complicado y que sufre modificaciones frecuentes. Los contadores dedican gran parte de su jornada a conocer estos cambios y a satisfacer las peticiones de las autoridades hacendarias. México —dice— necesita urgentemente una reforma fiscal permanente y sencilla para que la tributación de los ciudadanos sea sencilla y permanente.

Sobre su actividad pública dice: "yo no soy político; si acepté la presidencia

del Consejo Estatal Electoral fue por la calidad de potosinos que habían accedido a formar este equipo y su deseo de trabajar por San Luis. Sin embargo, no me arrepiento pues trabajando así, con un verdadero sentido de compromiso ciudadano, pudimos llevar a buen término la misión que nos encomendó el licenciado Teófilo Torres Corzo, gobernador del estado, para la elección extraordinaria que favoreció al también licenciado Horacio Sánchez Unzueta para que concluyera el periodo gubernamental (1993-1997)".

La presidencia del citado Consejo Electoral brindó la oportunidad al señor García Julián para llevar a buen destino una tarea en la que participaron, entre otros, los representantes de todos los partidos políticos. Asegura que no hay nada mejor que el diálogo para dirimir controversias, para sacar provecho de la diversidad de opiniones; así lo experimentó en el Consejo Electoral y afrontó sus consecuencias "Yo siempre di la cara, porque si te escondes, es que no tienes la razón. Ésta fue la primera vez en el país que estaba en manos de los ciudadanos y no de las autoridades; estuvimos muy vigilados por la Secretaría de Gobernación, por la ciudadanía, por los medios de comunicación nacionales e internacionales".

También en el asunto de la actividad política asegura: "Actualmente México atraviesa por un problema gravísimo ocasionado por los partidos políticos y lo digo de corazón. Efectivamente yo fui un priísta convencido de la doctrina y de los estatutos del partido. Ahora me repugnan todos los partidos porque no proponen nada en concreto para beneficiar al país. Son verdaderas pandillas que no tratan más que de apabullar a otros grupos y obtener el poder para sí. El bienestar común no les preocupa. Esta es mi verdad".

Apunta como solución "que los dinosaurios enquistados en los partidos abran espacios a los jóvenes, a las generaciones que van a aportar ideas nuevas y su entusiasmo vital. Los viejos políticos no quieren soltar el poder y van de puesto en puesto hasta eternizarse.

"México es un país extraordinario, con un gran potencial para sobresalir pero muy mal manejado porque no hemos sabido hacerlo. Necesitamos verdaderos estadistas que administren su potencial, la belleza de sus lugares, su cultura; que saquen provecho de las riquezas naturales e impulsen los valores espirituales que se están perdiendo, desintegran a la familia y obstaculizan la formación de los niños y de los jóvenes".

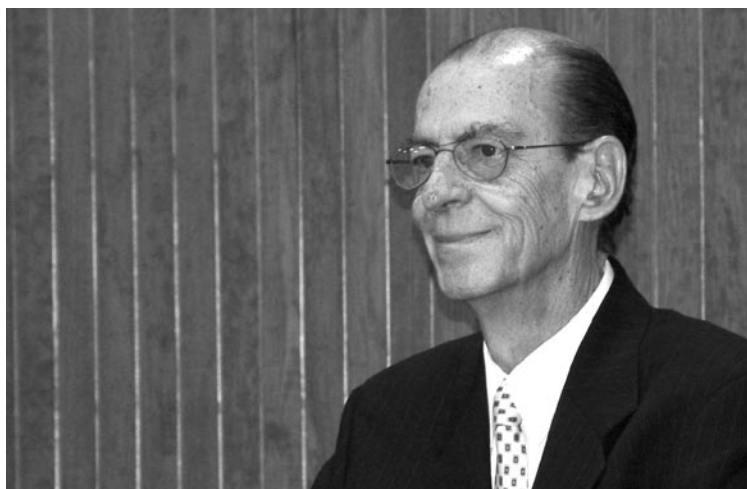


Foto: UASLP / Comunicación Social / Gabriel Chinchilla Espinoza

Esta entrevista con Luis García Julián fue realizada en noviembre del año en curso. Su lamentable deceso acaeció el día 7 de diciembre, cuando este número estaba en proceso de edición. Descanse en paz.



La maga

RAFAEL PADRÓN RANGEL
FACULTAD DE MEDICINA

Ella sabía traspasar el cristal sombreado de esas noches, sólo dejaba que se enredaran en su pelo las historias inconclusas, y una a una las recuperaba, frescas aún por el aire húmedo que despedían al desprenderse.

Con listones de plata anudaba conjuros que brotaban de sus dedos, relatos que elegía para hacerlos visibles. En una ocasión, la vi unir en una trenza la última pasión de un anciano con el amor primero de una niña; hubo tanta habilidad en lo imposible, que borró los dos tiempos con un beso.

Ingenuidad en lo malvado, rastros humeantes de lujurias santas, todo lo amalgamaba con sus manos en calidoscopios frisados con infinitos.

Así vivía hasta la vez que entreveró sus días con lo crespo de su cabellera, quiso arrancarla pronto, cobijarse de la lluvia que la haría mojarse con el odio de las promesas no cumplidas, o el humo negro que dejan los años cuando se quiebran por la soledad. Pero enredó más sus gritos a la frondosa hierba negra, y esto la hizo revolcarse en sus propias imágenes.

Poco a poco llegó el cansancio y con él el eterno poema del silencio. Esa vez naufragaba mar adentro, con pétalos secos entre los cabellos, y un horizonte sin muerte ni destino. ↵

3 de noviembre de 2005

■ El Instituto de Investigaciones Humanísticas celebró el XVII Encuentro de Investigadores del Pensamiento Novohispano, organizado en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México. Se expusieron 138 ponencias, tres conferencias magistrales y tres presentaciones de libros; participaron especialistas de 46 instituciones del país y de Europa, quienes abordaron temas como Pensamiento político, Historia novohispana, Literatura, Ciencia, Investigación, entre otros.

4 de noviembre de 2005

■ Se incorporaron al Padrón Nacional de Posgrados de Excelencia (PNP) cuatro programas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí: la Especialidad en Pediatría, Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas, Maestría en Ingeniería de Materiales y Maestría en Metalurgia e Ingeniería de Materiales.

5 de noviembre de 2005

■ El programa de televisión La dichosa palabra se transmitió desde las instalaciones de la Escuela de Ciencias de la Comunicación a través del Canal 22, cuya señal llega a todo México, Centroamérica y Estados Unidos. La Dichosa Palabra ha recibido diferentes distinciones por su trabajo de divulgación de la lengua y promoción de la lectura; aborda temas de literatura, de autores, del origen de las palabras, así como del uso del lenguaje y sus modificaciones.



Conductores de La dichosa palabra entrevistaron al Rector.

7 de noviembre de 2005

■ Se inauguró la Semana de la Facultad de Ingeniería 2005. El evento fue presidido por el rector, licenciado Mario García Valdez; el secretario general, arquitecto Manuel Fermín Villar Rubio; el director de la Facultad de Ingeniería, ingeniero José Arnoldo González Ortiz; el consejero maestro, ingeniero Felipe Pazos; el consejero alumno, Reynaldo Pérez Galván; el ingeniero Octavio Ramos Valdez, subdirector general de Infraestructura hidráulica de la Comisión Nacional del Agua; el presidente de la Federación Universitaria Potosina, Gerardo Aguiñaga Calderón y la reina de la Facultad de Ingeniería, señorita Berenice Díaz Santana.



Ceremonia inaugural de la Semana de Ingeniería.

■ Con el objetivo de contribuir a la disminución de las enfermedades bucales de mayor incidencia, se celebró la Segunda Semana Nacional de Salud Bucal en la Facultad de Estomatología; el programa incluyó actividades de promoción de la salud, preventivas y curativas.

8 de noviembre de 2005

■ El ingeniero José Arnoldo González Ortiz, director de la Facultad de Ingeniería,

ría, inauguró el seminario entre alumnos Experiencia de prácticas en la industria, dentro de la Semana de Ingeniería 2005. El ingeniero González destacó que el hecho de que los alumnos realicen prácticas profesionales en la industria durante los períodos intersemestrales es una actividad complementaria que fortalece la formación del ingeniero metalurgista, su visión, motivación y conocimientos.

■ Autoridades universitarias entregaron reconocimientos a 235 alumnos que se destacaron por su aprovechamiento en el ciclo escolar 2004-2005. La ceremonia se realizó en el patio del Edificio Central, estuvieron presentes los 18 directores de las escuelas y facultades, unidades académicas y de la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades. Participaron como oradores, además del rector, el doctor Jesús Noyola Bernal, director de la Facultad de Medicina; Mariana Ivonne San Román Casas, alumna de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca y la arquitecta Dolores Lastras Martínez en representación de los padres de familia.



Autoridades universitarias entregaron reconocimientos a alumnos destacados.

9 de noviembre de 2005

■ Se inauguró el Centro de Producción Audiovisual (CEPAV) de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; sus instalaciones se equiparon con la mejor tecnología del país; se invirtieron más de 12 millones de pesos provenientes de recursos federales, estatales y de la propia institución. Asistieron autoridades universitarias y del Gobierno del Estado, funcionarios universitarios, catedráticos y estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Comunicación.

■ La Tercera Semana de la Facultad de Contaduría y Administración, se realizó del 9 al 11 de noviembre, bajo el lema: Los jóvenes y la ética en el entorno globalizado. Pensar para cambiar... cambiar para crecer. La primera conferen-

cia magistral estuvo a cargo del ingeniero José Antonio González Muñoz, rector de la Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes. El ingeniero González Muñoz, disertó sobre Inteligencia emocional y responsabilidad social.

10 de noviembre de 2005

■ El ingeniero Arturo Guel Díaz de León, profesor de la Universidad Autónoma de Nuevo León, dictó la conferencia El potencial económico petrolero del centro de México, ante estudiantes de la carrera de Geología, en el marco de la Semana de Ingeniería 2005.



Ingeniero Arturo Guel Díaz de León.

11 de noviembre de 2005

■ Autoridades universitarias inauguraron los Juegos Deportivos Universitarios Interfacultades 2005 en el auditorio de la Unidad Deportiva Universitaria. El rector Mario García Valdez encendió el pebetero para dar paso a los juegos pirotécnicos; se entregaron además los trofeos de los Juegos Deportivos Universitarios Interfacultades 2004.

12 de noviembre de 2005

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través del Departamento de Comunicación Social, organizó el Curso-Taller de Fotoperiodismo a cargo del fotógrafo Ulises Castellanos, coordinador y editor de fotografía del semanario Proceso. El curso se efectuó durante tres

sábados del mes de noviembre en el Centro de Información en Ciencias Sociales y Administrativas de la Universidad. Ulises Castellanos es licenciado en Ciencias de la Comunicación por la UNAM, ha publicado en diarios y revistas nacionales e internacionales, y ha participado en 20 exposiciones individuales y 50 colectivas en México y el extranjero.

14 de noviembre de 2005

■ Comenzó la Sexta Semana de Derecho "Ponciano Arriaga", que tuvo como tema principal Transparencia y acceso a la información. Funcionarios de la Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información (CEGAI), del Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI), entre otros organismos involucrados en este tema, dictaron conferencias a los profesores y alumnos de la Facultad.



Inauguración de la Semana de Derecho "Ponciano Arriaga".

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí fue sede del Primer seminario de continuidad de la cátedra UNESCO de E-Learning de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). En esta reunión participaron rectores de diferentes universidades de América Latina y España, entre las que destacan Universi-



Participantes del Primer seminario de continuidad de la cátedra UNESCO.

dad Interamericana de Puerto Rico, Universidad Nacional de la Patagonia Austral y la Universidad de Santiago de Compostela, entre otras.

17 de noviembre de 2005

■ El doctor Ismael García Cedillo, profesor de la Facultad de Psicología, dictó la conferencia "Alternativas de trabajo de los Centros de Atención Múltiple", incluida en la Semana de Psicología 2005 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Explicó cómo fue que a pesar de que en el país existe una alta población de niños con discapacidad, los Centros de Atención Múltiple tienen una baja matrícula debido principalmente a tres factores: falta de conocimiento de los padres de familia, mala situación económica e incluso inhibición para reconocer la discapacidad de los hijos.



Conferencia Alternativas de trabajo de los Centros de Atención Múltiple.

18 de noviembre de 2005

■ La Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS), otorgó a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí el reconocimiento por haber acreditado los programas académicos de las carreras de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, Ingeniero Agrónomo Zootecnista e Ingeniero Agroecólogo ante el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, Asociación Civil. Con este reconocimiento la Máxima Casa de Estudios Potosina ha demostrado un cambio de actitud organiza-



La Facultad de Agronomía recibió reconocimiento de acreditación.

cional y ha dado un paso comprometido y decidido hacia el mejoramiento y excelencia académica.

■ El licenciado Mario García Valdez, acompañado de su señora esposa, Marisela Castañón de García, presidenta del Voluntariado de Damas, develaron una placa conmemorativa del XXX Aniversario del Centro Educativo y Psicológico País de las Maravillas, dependiente de la Facultad de Psicología.

21 de noviembre de 2005

■ El doctor Gabriel Torres Villaseñor, maestro emérito e investigador del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM, dictó la conferencia El zinalco, resultado de 25 años de interacción académica entre la UASLP y la UNAM.

22 de noviembre de 2005

■ La Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, institución fiduciaria en el Fideicomiso para el Desarrollo Centro Occidente (FIDERCO), suscribieron un convenio de colaboración para el desarrollo de los trabajos de diseño y establecimiento de una plataforma de indicadores de movilidad y urbano-ambientales para la región centro-occidente.

■ Las investigadoras de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, maestras Juana Alvarado Rodríguez, María de Lourdes y María del Socorro Santos Díaz, obtuvieron el Premio 20 de Noviembre en la categoría de Divulgación Científica, que cada año otorga el Gobierno del Estado, por el trabajo de investigación denominado Propagación de cactáceas endémicas del Estado de San Luis Potosí.



Investigadoras de la Facultad de Ciencias Químicas obtuvieron el Premio 20 de Noviembre.

23 de noviembre de 2005

■ Con el objetivo de fomentar el intercambio estudiantil, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, signaron un Convenio General de Colaboración para que estudiantes de las dos universidades puedan cursar estudios de licenciatura o posgrado en calidad de estudiantes de intercambio durante un año académico.

■ El doctor Lukas Nellen, investigador del Instituto de Ciencias Nucleares de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) presentó la ponencia *Status* y primeros resultados del observatorio Pierre Auger, en el auditorio del Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Informó que alrededor de 200 investigadores de instituciones de educación superior de 16 países participan en el proyecto del Observatorio Pierre Auger con la finalidad de descubrir el origen de los rayos cósmicos de ultra y alta energía.

30 de noviembre de 2005

■ El doctor Gustavo Chapela Castañares, director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología visitó la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para establecer un diálogo con sus investigadores y hablar sobre los temas que más preocupan a la comunidad científica del Estado.





➤ Lex Universitatis

Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2005

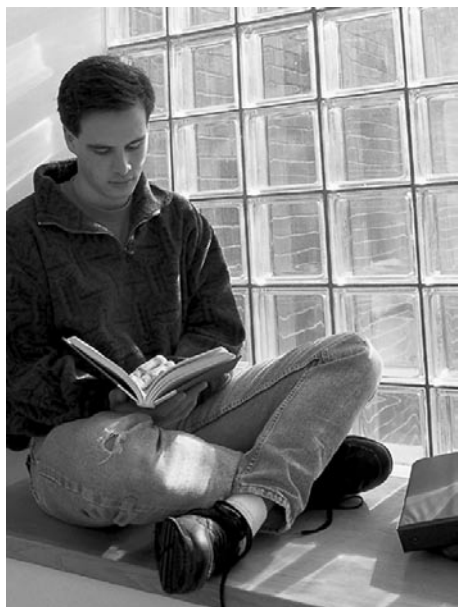
El Consejo Directivo Universitario aprobó:

La expedición de diplomas por especialidades impartidas por la Facultad de Medicina en Oftalmología, a la médica cirujana Concepción Odile Sánchez Rangel y en Anestesiología, al médico cirujano Rafael Castillo Molina y por especialidad impartida por la Facultad del Hábitat en Administración en la Construcción, al arquitecto Julián Mauricio Rivera Torres; la expedición de títulos de grado de maestrías impartidas por la Facultad de Medicina en Ciencias Biomédicas Básicas, al bioquímico Juan Manuel Ramiro Díaz y en Ciencias en Investigación Clínica, a los médicos cirujanos Maribel Martínez Díaz y Francisco Jesús Escalante Padrón; de maestrías impartidas por la Facultad de Ciencias en Ciencias (Física), al licenciado en física Pedro Ruíz Díaz y en ciencias aplicadas, a la licenciada en matemáticas Aurora Espinoza Valdez, al ingeniero electrónico Roberto Isaac Muñoz Álvarez y a la matemática Ruby Angélica Mendoza Torres; de maestría impartida por la Facultad de Enfermería en Administración de la Atención de Enfermería, a la licenciada en enfermería María Guadalupe Domínguez Monsivaiz; de maestría en Psicología impartida por la Facultad de Psicología, a las licenciadas en psicología Martha Araceli Posadas Rodríguez y Rosalba Méndez Rodríguez y de maestría impartida por las Facultades de Ingeniería, Ciencias Químicas y Medicina en Ciencias Ambientales a la química farmacobióloga Rocío Torres Nerio y al biólogo Guillermo Espinosa Reyes y la expedición de título de grado de doctor en Ciencias impartido por la Facultad de Ciencias (Física), a la maestra en ciencias (Física) Laura Alicia Ibarra Bracamontes.

Entregar en una próxima sesión con carácter de solemne el título *Doctor Honoris Causa* al doctor Mario Vargas Llosa.

El Consejo eligió por mayoría de votos al licenciado Fernando Sánchez Lárraga como director de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, para concluir el período ordinario 2004-2008, a la renuncia del licenciado Ricardo Sánchez Marquez. ↵

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



La lectura, un arte olvidado

Frecuentemente recordamos que en nuestro país somos pocos y malos lectores, aún cuando las estadísticas marcan un alto porcentaje de mexicanos que sabemos leer y escribir. Adriana Mata Punte y Eduardo Oliva Cruz dedicaron varias horas para investigar lo relacionado a ese verbo tan abstracto pero inmensamente interesante: leer. Abordan en su artículo algunas de las definiciones de lectura y cómo se ha convertido en una actividad cotidiana pero olvidada, porque son pocos los sujetos que se acercan a ella en busca de placer.



¿Qué es el dolor?

■ El doctor Amaury de Jesús Pozos Guillén considera que a través de la historia médica se han propuesto diferentes definiciones de dolor; en la antigüedad se le consideraba un castigo de los dioses y los científicos actuales —gracias a conceptos de neuro-receptores y nociceptores— formulan otras diversas. El dolor —explica el doctor Pozos Guillén— es una experiencia que no puede ser compartida, ya que con la aplicación de estímulos dolorosos semejantes los individuos lo perciben de forma diversa; es decir, una persona no puede sentir lo mismo que otra. El dolor es una experiencia individual.



No es lo mismo estudiar que aprender

■ La noble labor docente ha cambiado de manera importante, porque los profesores se están enfrentando situaciones inevitables, originadas por los avances científicos y tecnológicos que avanzan a pasos agigantados. El doctor José Luis Pulido Delgado opina que es mejor que los alumnos adquieran conocimientos, pero también que aprendan a aprender. Ahora se empieza a exigir del alumno no tanto que estudie, sino que aprenda y para alcanzar esta meta los educadores deben desarrollar y diseñar métodos, programas, técnicas y estrategias.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



La Rectoría de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí,
a través de Secretaría de Investigación y Posgrado,
el Posgrado Institucional de Ingeniería y Ciencia de Materiales,
el Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química
y la Universidad de Guanajuato,
a través del Proyecto Campus Interdisciplinario León
en colaboración con The National Science Foundation (USA)

INVITAN AL

Programa de Invierno CONFERENCIAS NORTEAMERICANAS EN INGENIERÍA QUÍMICA Y CIENCIA DE MATERIALES

Nov. 23, 2005 - Mar. 15, 2006

NORTH AMERICAN LECTURES IN CHEMICAL ENGINEERING AND MATERIALS SCIENCE

Winter Program

PROF. MÓNICA OLVERA DE LA CRUZ

Department of Materials Science and Engineering, Northwestern University.
"Electrostatic Interactions in Mixtures of Cationic and Anionic Biomolecules:
Bulk Structures and Induced Surface Pattern Formation"
(UASLP, Nov 23; U de Guanajuato, Nov 25, 2005)

PROF. JAY D. SCHIEBER

Chemical and Environmental Engineering, Illinois Institute of Technology.
Lecture 1: "Measurement of Anisotropic Thermal Conductivity in Flowing
Polymer Melts by using an Optical Technique"(1)
Lecture 2: "Toward a Unified Model for Describing the Conformations,
Dynamics and Stresses of Entangled Polymers"(2)
(UASLP(1), Ene 6; U de Guanajuato(2), Ene 9, 2006)

PROF. NORMAN WAGNER

Department of Chemical Engineering, University of Delaware.
"Colloidal Dispersions, Nanoparticles and Shear Thickening"
(UASLP, Ene 20; U de Guanajuato, Ene 23, 2006)

PROF. SIDNEY R. NAGEL

Department of Physics, University of Chicago.
"Jamming and the Low Temperature Properties of Glasses"
(UASLP, Ene 26; U de Guanajuato, Ene 27, 2006)

PROF. ALICE P. GAST

Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology.
"Organization in Biological Membranes: Proteins, Peptides and Enzymes"
(UASLP, Feb 2; U de Guanajuato, Feb 3, 2006)

PROF. DAVID PINE

Department of Physics, New York University.
"Colloidal Particles with Directional Interactions"
(U de Guanajuato, Feb 10; UASLP, Feb 14, 2006)

PROF. HARRY L. SWINNEY

Center for Nonlinear Dynamics, University of Texas at Austin.
"Emergence of Spatial Patterns in Physical, Chemical and Biological Systems"
(U de Guanajuato, Mar 13; UASLP, Mar 15, 2006)

INFORMES Y COORDINACIÓN

Dr. Juan José de Pablo, Department of Chemical Engineering,
University of Wisconsin, depablo@engr.wisc.edu, 001(608)-2627727.
Dr. Hugo Navarro Contreras, Secretario de Investigación y Posgrado,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, hnavarro@uaslp.mx, 52(444)8262458.
Dr. Magdalena Medina Noyola, Instituto de Física,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, medina@fisica.uaslp.mx, 52(444)8262364.
Dr. Alejandro Gil Villegas, Instituto de Física, Universidad de Guanajuato,
gil@fisica.ugto.mx, 52(477)788.51.00, ext. 8427.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y la Universidad de Guanajuato

INVITAN AL

Taller sobre Sistemas Mecánicos, Mecatrónica y Control

del 9 al 13 de Enero de 2006, en las instalaciones del
Centro Cultural Universitario "Caja Real"
(Madero y Aldama) Zona Centro, San Luis Potosí, S.L.P.

Contará con la participación de 5 renombrados
investigadores adscritos al Departamento de
Ingeniería Mecánica y Aeroespacial de la
Universidad de Notre Dame.

Dr. Alan Bowling:

Análisis de desempeño dinámico de robots
manipuladores, incluyendo el desempeño
dinámico en el control de robots con
extremidades

Dr. J. William Goodwine Jr.:

Biotecnología y sistemas dinámicos.

Dr. John E. Renaud:

Remodelado de huesos como un proceso de
optimización usando autómatas celulares
híbridos.

Dr. Steven B. Skaar:

Supervisión humana robusta de robot diestro.

Dr. Michael M. Stanisic y Abigail Mitchell:

La cinemática de un mecanismo paralelo
de doble plataforma.
Síntesis de eslabonamientos planos para
generación de funciones de dos grados
de libertad.

Taller apoyado por el PROMEP a través del proyecto
"Integración de Redes de Cuerpos Académicos".

Informes:

DDr. Emilio J. González Galván, UASLP,
egonzale@uaslp.mx
Dr. Antonio Cárdenas Galindo, UASLP,
jcardena@uaslp.mx
CIEP, Facultad de Ingeniería
Av. Dr. Manuel Nava 8, Zona Universitaria,
San Luis Potosí, S.L.P. 78290
Tel. (444) 817.3381
Dr. Luz Antonio Aguilera Cortés, UG,
aguilera@salamanca.ugto.mx
Dr. Jesús Cervantes Sánchez, UG,
jecer@salamanca.ugto.mx
FIMEE
Tampico 912, Col. Bellavista

Las presentaciones serán en idioma inglés





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ**