UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ

NUEVA ÉPOCA AÑO 4
NÚMERO DOS
JUNIO DE 2008

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

15 > AÑOS DE UNIVERSITARIOS POTOSINOS

ISSN-1870-1698

9 77 1870 169005

EJEMPLAR GRATUITO

A LA REVISTA EN SUS QUINCE AÑOS

LA PLAZA DE ARMAS EN SAN LUIS POTOSÍ

IMPLANTES DENTALES: LA ODONTOLOGÍA DEL FUTURO

15 AÑOS DE UNIVERSITARIOS POTOSINOS

UN COCTEL DE CONOCIMIENTO

INGREDIENTES:

- 1990 ARTÍCULOS
- UN MANOJO DE AUTORES
- 99 REVISTAS
- UN POCO DE PRESUPUESTO
- 10 EDITORES
- POCO MÁS DE 5000 FOTOGRAFÍAS
- 500 GRAMOS DE CREATIVIDAD
- UNA IMPRENTA (preferentemente universitaria)
- UNA PIZCA DE ILUSTRACIONES
- COLOR ARTIFICIAL (PANTONE)

PREPARACIÓN: Obtenga un poco de presupuesto, consiga autores frescos y exprímales los artículos, mezcle en la licuadora, junto con los editores. Incorpore creativamente y muy despacio las fotografías e ilustraciones; diseñe bonito, añada creatividad al gusto. Finalmente, agregue un poco de color artificial a la imprenta y listo.

Puede disfrutarse a cualquier hora del día acompañada de deseos de aprender.

Universitarios potosinos

ÓRGANO INFORMATIVO Y DE DIVULGACIÓN

NUEVA ÉPOCA
AÑO CUATRO • NÚMERO DOS • JUNIO DE 2008

RECTOR
Lic. Mario García Valdez

SECRETARIO GENERAL
Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y EDITOR RESPONSABLE
LCC Ernesto Anguiano García

COORDINACIÓN GENERAL
Ana María R. de Palacios

COORDINACIÓN EDITORIAL
LCC Brenda Pereda Duarte

ARTE, EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO DE PORTADA
LDG Alejandro Espericueta Bravo

CORRECCIÓN
Lic. Mario Macías Guerra

RESPONSABLE DE LA RED DE COMUNICACIÓN UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
LCC J. Manuel Juárez Ramírez

COLABORADORES
Investigadores, 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
I.A. Lorena Astrid Serment Gómez
Mtra. María Gabriela Torres Montero
Dr. Jesús Victoriano Villar Rubio

RESPONSABLE LEGAL
Lic. Ramón Andrade Velázquez

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.

Reserva de uso exclusivo de título No. 04-2006-121811200000-102. Certificado de licitud de título No. 8702 y licitud de contenido No. 6141, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación de fecha 14 de julio de 1995. Registro Postal. Impresos: RC-SLP-001-99. Autorizado por SEPOMEX.

ISSN 1870-1698

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

Departamento de COMUNICACIÓN SOCIAL

El 15 aniversario de *Universitarios Potosinos,* que recordamos en estas páginas, motivó la expresión de una metáfora de diseño editorial que combina los elementos de un atractivo cuanto apetitoso coctel con la trayectoria de esta revista. La mezcla de colores, texturas, olores y sabores de las frutas mexicanas son como la valiosa producción de artículos, reportajes, entrevistas, comentarios, sugerencias e informaciones varias que ha ofrecido este medio en casi dos mil colaboraciones publicadas en 99 ejemplares que han visto la luz en el transcurso de este tiempo.

SECCIONES

■ EDITORIAL pág. **3**

■ SUCESOS pág. **62**
- El Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines se reunió en nuestra ciudad

■ LEX UNIVERSITATIS pág. **68**
- Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

■ RECOMENDACIONES EDITORIALES pág. **70**
- Historia de San Luis Potosí
- El Cabildo de San Luis Potosí en el siglo XX

■ LO QUE VIENE... pág. **72**
- Nuestra participación para menguar el calentamiento
- Juan Rulfo, pregonero de la soledad
- Desconocimiento sobre la depositaria legal

Artículos

■ ANIVERSARIO DE UNIVERSITARIOS POTOSINOS pág. 4

La obligación de ser culto
CARLOS GARROCHO SANDOVAL

Universitarios Potosinos: 15 años contribuyendo a la integración y consolidación de la UASLP
MIGUEL AGUILAR ROBLEDO

Universitarios Potosinos registra y comparte experiencias
MARÍA GABRIELA TORRES MONTERO

A la revista *Universitarios Potosinos* en sus 15 años
ANA MARÍA R. DE PALACIOS

■ SINAPSIS pág. 18

Notas sobre biodiversidad y evolución: más allá del número de especies
CLAUDIO ALANÍS Y COLS.

Diseño del clasificador MAZ para separar partículas
MARCO ALADÍN ZAPATA VELÁZQUEZ

Implantes dentales: la odontología del futuro
ROGERIO MUÑOZ RIVAS

El derecho al apelativo
M. NICOLÁS CARETTA

La Plaza de Armas en San Luis Potosí
IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ

Contenidos ilícitos y nocivos en internet
JUAN CARLOS RAMÍREZ SALAZAR

■ EN LAS AULAS pág. 48

Innovación curricular basada en competencias en la Facultad de Estomatología
COMISIÓN CURRICULAR

El escudo y lema de la Facultad de Ingeniería
RAMÓN ORTIZ AGUIRRE

Una buena práctica: Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos
MÓNICA TERÁN HERNÁNDEZ

< 30

Implantes dentales: la odontología del futuro

> 58

Una buena práctica: Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos

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

Editorial

El licenciado Alfonso Lastras Ramírez firmó el artículo editorial que fue publicado en el número 1 de la revista Universitarios (hoy *Universitarios Potosinos*), cuya vida empezó hace 15 años. Expresó que las autoridades de esta casa de estudios decidieron establecer un medio impreso porque "ha sido siempre nuestro interés mantener abiertos los canales de comunicación que den cauce y garanticen la libre expresión de las ideas e informar a la sociedad nuestras acciones y propósitos…"

A tres lustros de vida —que coinciden con los 85 años de autonomía de la UASLP— esta revista hace un alto en el camino con dos propósitos: recordar el camino recorrido y ver si ha cumplido con las expectativas formuladas por sus fundadores; luego lanzar una mirada al futuro y formular nuevos propósitos, de acuerdo al fortalecimiento que ha adquirido esta universidad, y a las necesidades que impone la vida actual con sus cambios, logros, problemas y posibilidades.

En el primer caso, el que se refiere a un examen sincero de lo que ha quedado en el pasado, podemos decir con satisfacción que dentro de los limitantes propios de cualquier obra humana *Universitarios Potosinos* ha cumplido su labor al informar lo que acontece en la institución; ha propiciado el conocimiento de las ciencias, el gusto por las artes y el interés en la vida de hombres y mujeres que han sobresalido por su conducta, por su actividad profesional, dedicación al estudio, a la docencia, a la investigación. Durante 15 años la revista ha enfrentado desafíos importantes que ha superado para mantenerse a la vanguardia y posicionarse como un reconocido medio de difusión y divulgación.

Mas todo esto quedaría en el ámbito de una vanagloria inútil si no reafirmara la idea de quienes fundaron la revista, pero a la vez se establecieran nuevas premisas para el tiempo venidero. De otra manera vendría un conformismo estéril que posiblemente sería antesala del final y eso no lo desea la institución.

Por esta razón, pensamos en el crecimiento de esta revista con el aumento de páginas y de su tiraje; la inclusión de una sección que contenga artículos científicos escritos en el lenguaje y características propios de cada disciplina; el envío a universidades e instituciones educativas del extranjero; todo esto se logrará de acuerdo con los medios técnicos y económicos de la institución.

Es indispensable reconocer las aportaciones valiosas de quienes han contribuido desde distintos ámbitos a la consolidación de *Universitarios Potosinos*. Gracias a ello ha permanecido durante este lapso que es oportunidad para refrendar la misión de contribuir a la difusión del conocimiento y la cultura y cumplir así una de las tareas primordiales de la universidad.

Mario García Valdez
Rector

La obligación de ser culto

CARLOS GARROCHO SANDOVAL
CONSEJO EDITORIAL DE *UNIVERSITARIOS POTOSINOS*

El término ‘cultura’ proviene del latín *cultus*, pasivo de *colere*, que significa cuidar del campo o del ganado. El siglo XVIII es la época cuando el sentido ‘cultivo del espíritu’ comienza a privar para esta palabra en los campos académicos.

El vocablo se usa también con un significado social. Cuando hablamos de ‘cultura china’ o ‘culturas indígenas’ nos referimos a los diversos aspectos de la vida en esas sociedades, es decir, al conjunto total de formas y expresiones en una comunidad dada, ya sean actividades económicas, artísticas, científicas, políticas, jurídicas, religiosas, costumbres, códigos, manera de vestir o cualesquiera otras. Toda práctica humana diferente de las de origen puramente biológico es, pues, una práctica cultural.

Para Jean Jacques Rousseau la cultura es un fenómeno que distingue a los seres humanos y que los coloca en una posición distinta del resto de los animales. Emmanuel Kant apuntaba que "nos cultivamos por medio del arte y de la ciencia, nos civilizamos [al adquirir] buenos modales y refinamientos sociales".

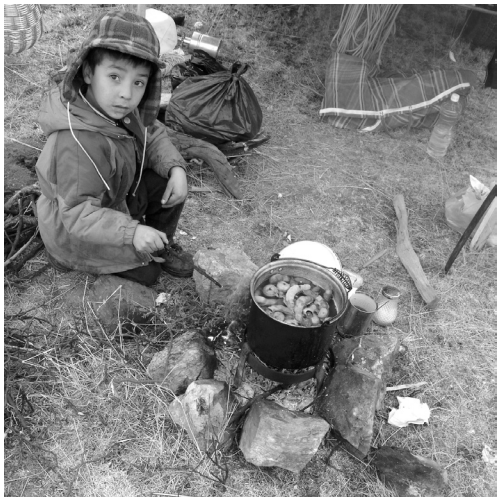
Desde el Siglo de las Luces, el romanticismo impuso una diferencia entre civilización y cultura. El primer término se reservaba para el desarrollo material, económico y tecnológico; el segundo, para lo "espiritual", o sea, el "cultivo" de las facultades intelectuales. Es éste el significado que tiene dentro de la universidad y dentro de las normas que la rigen como institución, y el que se le dará de aquí en adelante en este texto.

La palabra, pues, viene a ser una especie de metáfora que tiende un puente entre la práctica de alguna actividad (por ejemplo, el cultivo de la tierra, que es la agricultura) con el cultivo del bagaje intelectual del individuo. Es esta acepción la que se mantiene en el lenguaje cotidiano. Las ideas claras y firmes sobre el universo, los conceptos positivos sobre lo que son las cosas y el mundo, vienen a ser la cultura en el sentido cabal de la palabra. La cultura es, pues, el sistema vital de ideas que permite al hombre entender su tiempo y situarse en su espacio geográfico y social.

Hasta hace poco todavía se exigía al estudiante en la universidad, además de la aprobación de materias técnicas y científicas, la asistencia a cursos de carácter cultural, como filosofía, historia o literatura, aunque nadie sabía exactamente por qué o para qué, con la idea quizá de que era conveniente que los egresados poseyeran algo de cultura

"nos cultivamos por medio del arte y de la ciencia, nos civilizamos [al adquirir] buenos modales y refinamientos sociales"

Emmanuel Kant



general. Desafortunadamente, esto ya no sucede.

Ahora bien, la expresión 'cultura general' es auténticamente pleonástica, porque no puede hablarse de cultura particular sobre algo. Si bien el término 'cultura científica' es válido, no es posible decir que un químico o un matemático sean cultos en química o en matemáticas. Más bien da la impresión que al hablar de cultura general se considera bueno que el profesional se gradúe con algunos conocimientos extraprofesionales que le sirvan de adorno social o que en algún momento le permitan hacer gala de su inteligencia o de su buena memoria.

Pero, si volvemos la vista a la Edad Media, cuando apareció la universidad, nos encontramos con que ésta no se ocupaba mucho de enseñar profesiones, y su mayor motivación, lo que ahora se llama enseñanza superior, estaba constituida por el afán de revestir al espíritu con lo que hoy denominamos cultura: filosofía, artes, oratoria, teología, historia, además del latín, que era la lengua universal del conocimiento. El que asistía a la universidad buscaba hacer suyo el sistema de ideas que existía entonces sobre el mundo y quienes lo habitaban, equipaje de conceptos y convicciones que habrían de dar sentido a su existencia por el resto de sus días.

Comparada con la medieval, la universidad contemporánea ha complicado enormemente la enseñanza profesional que aquélla apenas comenzaba a ofrecer, y se ha quitado de encima casi por completo la enseñanza o transmisión de la cultura. Esto ha sido, evidentemente, un error enorme. El profesional medio está obligado a poseer el sistema vital de ideas que actualmente priva sobre el mundo. El ingeniero, el médico, el abogado, el científico que carece de eso viene a ser un minusválido intelectual, retrasado con respecto a su época, quizá más sabio que nunca, pero más inculto también.

La sociedad requiere de buenos profesionistas —abogados, contadores, ingenieros— y por eso está ahí la universidad con su enseñanza profesional. Pero necesita antes que eso, y más que eso, asegurar su preeminencia en otro género de profesión: la de mandar. En toda sociedad manda alguien. Y, como lo señala Ortega y Gasset, mandar no significa tanto el ejercicio de una autoridad policial, jurídica o política, cuanto la presión con la que un conjunto de opiniones o una manera de pensar influye sobre el cuerpo social. Importa, pues, mucho a la sociedad que estos egresados de la universidad, además de poseer una buena

El profesional culto es necesario porque la sociedad necesita líderes de opinión y de ideas, que con su influjo conformen claramente el pensamiento y las opiniones de la masa social

calidad profesional, sean capaces de vivir y de influir vitalmente en su entorno social según la altura de los tiempos.

El profesional culto es necesario porque la sociedad necesita líderes de opinión y de ideas, que con su influjo conformen claramente el pensamiento y las opiniones de la masa social. Las funciones de mandar y obedecer son decisivas en toda sociedad, y la de los líderes formados por la universidad es mandar, entendido el mando como autoridad intelectual, no como algo que se apoye en la fuerza física o militar, sino en la fuerza de las ideas.

La universidad no debería admitir que se conceda un título profesional a alguien, sin la razonable seguridad de que ese alguien tiene, por ejemplo, una idea clara de la concepción física del mundo como la entiende hoy la ciencia. Quizá no pueda exigírsele esto cuando se es un obrero manual o un campesino humilde. Pero el señor que dice ser médico o magistrado o matemático o filólogo o sacerdote —es decir, que pertenece a la clase directora de la sociedad—, si ignora lo que es el cosmos físico, o la historia de su grupo social, o los hechos básicos de la biología, es un bárbaro auténtico, por mucho que sepa de su campo. Quien no posea la idea física, la idea histórica y biológica del mundo, la idea filosófica de su tiempo, no es un individuo culto.

Para moverse con soltura en el laberinto de la vida es preciso ser culto, disponer de un concepto adecuado del espacio y del tiempo en que se vive. Ya en el curso del siglo XX pudo observarse un fenómeno increíble: el de la muy peculiar estupidez con que se desenvuelve el que sabe mucho de una cosa e ignora prácticamente todas las demás. Decía el doctor Ignacio Chávez: El médico que solamente sabe medicina, ni siquiera medicina sabe.

Por otra parte, para acceder a la cultura no es necesario ser un genio. Si la universidad se hubiera diseñado para superdotados estaría prácticamente vacía; existe para los individuos de inteligencia media y toda su labor institucional debe ser diseñada y ejecutada en función del mexicano promedio. Los exámenes de admisión no seleccionan sólo a los más brillantes sino también a una mayoría de estudiantes que no lo son tanto, pero que demuestran que son capaces de aprovechar lo que la universidad puede darles.

La enseñanza superior debería ser, junto con la formación profesional, enseñanza de la cultura. Debería ser obligación de la universidad dotar a cada nueva generación del sistema de ideas sobre el mundo vital de su tiempo y de su entorno, y estructurar dentro de ese molde a los profesionales que la sociedad necesita.

Esto no quiere decir que la universidad de nuestros tiempos deba hacer suya toda la responsabilidad que tenían las instituciones medievales, y además cumpla a satisfacción con la tarea de formar profesionistas capaces. No podemos cerrar los ojos ante la carencia de los espacios curriculares necesarios para ello. Pero nuestra universidad dispone cuando menos de dos caminos para burlar el obstáculo: El primero, que ya explora hoy, es el afinar el funcionamiento de mecanismos de difusión científica y cultural, uno de los cuales lo constituye esta revista. El segundo, interesar a sus maestros para que se conviertan en ejemplo de amor por la cultura. Si no se puede enseñar cultura, cuando menos despertemos en nuestros alumnos, con nuestras actitudes de cada día, la inquietud de asomarse a ella y de saborear la satisfacción de disfrutarla.

Los exámenes de admisión no seleccionan sólo a los más brillantes sino también a

una mayoría de estudiantes que no lo son tanto, pero que demuestran que son capaces de aprovechar lo que la universidad puede darles

Universitarios Potosinos: 15 años contribuyendo a la integración y consolidación de la UASLP

MIGUEL AGUILAR ROBLEDO
CONSEJO EDITORIAL DE
UNIVERSITARIOS POTOSINOS

La celebración de los primeros 15 años de la revista *Universitarios Potosinos* es ocasión propicia para reflexionar sobre su contribución al enriquecimiento de la vida de la UASLP. En particular, considero importante analizar los aportes de este órgano de divulgación e información a la integración y consolidación de la comunidad universitaria, propósito medular de este artículo.

Según la Real Academia de la Lengua Española, una comunidad es un "conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes". Pues bien, la comunidad universitaria forma un conjunto creciente, dinámico y cambiante, integrado por estudiantes, profesores y miembros del personal administrativo y directivo.

El ingreso a la UASLP se logra mediante un proceso de incorporación formal: admisión o contratación. Empero, la conclusión de ese proceso es apenas el primer paso que dan los estudiantes, personal académico, trabajadores administrativos y directivos para su incorporación. Luego vendrá el trabajo cotidiano para forjar o robustecer, a lo largo de varios años o décadas, los vínculos que unen a los integrantes de la comunidad.

¿Cuáles son las "características o intereses comunes" que vinculan a los integrantes de la comunidad universitaria? En principio, todos comparten una condición ontológico-existencial: ser universitarios. Sin importar el gentilicio —y en las últimas décadas, la nacionalidad—, el género, la raza, el credo o la ideología que se profese. La condición de ser universitario es ya de por sí una distinción. Y no hay que ir muy lejos para substanciarla: en México, el porcentaje de población que logra ingresar a alguna institución de educación superior, pública o privada, sólo es de 1.5 a 2.0 por ciento. Aunque esta cifra aumenta si consideramos exclusivamente al segmento en "edad universitaria", los datos son aún bastante desalentadores: uno de cada cuatro mexicanos de ese grupo de edad accede a las instituciones de educación superior.

Por ello, la primera característica común que une a los universitarios es el privilegio de ostentarse como tales, de ser parte de un selecto grupo que, desde cada una de sus trincheras, debe asumir las responsabilidades inherentes a su condición. Por ejemplo, si se es estudiante universitario, el compromiso es formarse con la más alta calidad académica posible para servir al país desde diversos campos profesionales en la búsqueda de soluciones a la diversa y apremiante problemática actual; si se es profesor universitario, realizar las tareas académicas propias de su condición —docencia, generación y transmisión de conocimientos, publicación de resultados, divulgación y difusión del conocimiento, creación artística, tutoría y asesoría, consultoría, dirección de tesis de licenciatura y posgrado, gestión académica, etcétera, según corresponda— para formar a los mejores profesionistas que el estado y el país necesitan; si se es trabajador administrativo o directivo, contribuir con los apoyos y gestiones diversas que el binomio profesor-alumno requiere para lograr su cometido.

Por otra parte, como ha de suponerse, la condición de ser universitario entraña, aparte de las responsabilidades propias de cada campo profesional, el aprendizaje, la práctica, la preservación y la difusión de diversos valores universales que identifican a los universitarios, valores que, valga la expresión, son inherentes o consubstanciales a la

En su función básica, Universitarios Potosinos *ha divulgado el ser y el quehacer de los integrantes de la UASLP. Y aquí cabe añadir que esta revista ha contribuido a que alumnos, profesores, trabajadores administrativos y directivos, sin importar su origen profesional o geográfico, compartan las señas de identidad de la comunidad universitaria potosina*

condición de ser universitarios. A los valores universales que han humanizado a los seres humanos —como la paz, la armonía, el trabajo, la verdad, la libertad, la disciplina, la constancia, la tenacidad, la perseverancia, la honestidad, la honradez, la responsabilidad, el amor al prójimo, la compasión y la piedad, por mencionar algunos—.En el ámbito universitario se han desarrollado valores específicos como la práctica del diálogo, el amor al conocimiento, la participación, la colegialidad, el respeto y la tolerancia hacia la diversidad —de género, de raza, de color, de sexo, de ideología política, credo o religión—, la pluralidad y el respeto a la naturaleza en la búsqueda de la sustentabilidad ambiental, económica, cultural y social. La práctica de estos valores es fundamental para que los integrantes de la comunidad universitaria aprendan, creen, compartan, promuevan, propaguen, renueven y recreen cotidianamente los vínculos que los unen.

Además de constituir valores fundamentales de una sociedad democrática, tolerante y plural, éstos constituyen el "cemento" que une a todos los integrantes de la comunidad universitaria; son una parte sustantiva de su identidad, del orgullo de ser universitarios; en una palabra, son la quintaesencia de la conciencia o espíritu universitario.

Si a los anteriores valores sumamos aquellos que son concomitantes al ejercicio responsable de la autonomía universitaria —la evaluación, la libertad de cátedra y de investigación, la libertad de expresión y de examen de todas las ideas, la innovación, la transparencia y la rendición de cuentas, tanto académicas como financieras— entonces ya tenemos un cuadro más completo de los vínculos que unen a los integrantes de la comunidad universitaria, la sustancia que cohesiona su identidad.

Y es aquí cuando viene a cuento *Universitarios Potosinos*. Si uno hojea alguno de los 99 números editados en estos primeros 15 años, tanto los de su primera época —que inicia en abril de 1993, por iniciativa del ingeniero Jaime Valle Méndez, secretario de la universidad en ese entonces— como los de su segunda época —que arrancó en mayo de 2005, por encargo del licenciado Mario García Valdez, actual rector de la UASLP— encontrará precisamente esos valores recreados y puestos en práctica. En verdad, los casi dos mil artículos publicados en las páginas de ésta —más anuncios, reseñas y actividades diversas— revista no sólo dan cuenta de la diversidad del conocimiento y las reflexiones que comparten los integrantes de la comunidad universitaria, también sirven para documentar cómo se ha ido fortaleciendo su identidad colectiva.

Por ejemplo, en *Universitarios* se han publicado textos sobre todos los campos del conocimiento que sustancian la vasta oferta profesional de la UASLP. De igual modo, sus páginas han albergado reflexiones sobre temas diversos que, también, dan contenido a los valores que unen a los integrantes de la comunidad universitaria. Asimismo, *Universitarios* ha hospedado en sus páginas textos de autores invitados que han contribuido a enriquecer cada uno de sus números.

En lo fundamental, esta revista ha contribuido a divulgar la axiología que vertebra y practica la comunidad universitaria. Aunque por razones de espacio sería imposible reseñar el contenido de todos los números publicados, quisiera citar como ejemplo el número 9, de la segunda época, de enero de 2008, dedicado a reflexionar sobre los alcances de la autonomía universitaria. En ese número, que abre con un artículo del licenciado Mario García Valdez, rector de la

UASLP, aparecen otros cinco textos que, desde diferentes ángulos, abordan el tema de la autonomía a 85 años de que la universidad obtuviera esa condición.

En su función básica, *Universitarios Potosinos* ha divulgado el ser y el quehacer de los integrantes de la UASLP. Y aquí cabe añadir que esta revista ha contribuido a que alumnos, profesores, trabajadores administrativos y directivos, sin importar su origen profesional o geográfico, compartan las señas de identidad de la comunidad universitaria potosina.

Aunque hay que tener presente que *Universitarios* no es la única instancia formadora de la identidad comunitaria —que se crea, recrea y revitaliza cotidianamente en los múltiples *locus* o escenarios de la actividad universitaria: salones, laboratorios, campos deportivos, oficinas administrativas, espacios virtuales, etcétera— esta revista sí cumple un papel fundamental al divulgar las reflexiones, ideas y quehaceres que ocupan a los universitarios. En este quehacer de divulgación, *Universitarios* no sólo acerca y mejora la integración entre los propios integrantes de esta casa de estudios, también es el vocero responsable de llevar la palabra de sus miembros hacia otras comunidades universitarias de México y del extranjero.

En este proceso de consolidación de la revista fue fundamental que, también por iniciativa del actual rector, a principios de 2006 entrara en funciones el Consejo Editorial de esta revista, órgano creado a mediados de 2005. Aunque cabe mencionar que en la primera época ya existía un cuerpo informal que hacía las veces de consejo, fue a partir de la segunda época cuando este cuerpo colegiado —integrado por siete académicos y presidido por el editor responsable, el licenciado Ernesto Anguiano García— se integró oficialmente al directorio de esta revista. Desde entonces, este órgano colegiado ha contribuido a garantizar y reafirmar la diversidad, pluralidad y demás valores que comparte la comunidad universitaria. A este importante paso se han sumado otros para consolidar esta revista: mayor tiraje, registros legales, circulación en internet, suscripciones y entrega a domicilio, mayor diversidad de temas y autores.

En suma, aunque como toda empresa humana *Universitarios Potosinos* siempre será perfectible, sus primeros 15 años de publicación, además de la continuidad, la constancia y la disciplina que entraña su oportuna aparición —un ejercicio de por sí plausible y que justifica la celebración si consideramos las limitaciones que todavía tiene el trabajo editorial de la UASLP—, testimonian cómo se han ido consolidando o profundizando los vínculos que unen a esta pujante comunidad, los valores e intereses comunes que dan sentido al ser y quehacer de estudiantes, profesores, trabajadores administrativos y directivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Por todo lo antedicho, hagamos votos porque Universitarios siga creciendo como proyecto editorial para que también crezca y se potencie su contribución a la UASLP. ¡Enhorabuena!

Universitarios Potosinos registra y comparte experiencias

MARÍA GABRIELA TORRES MONTERO
CONSEJO EDITORIAL DE *UNIVERSITARIOS POTOSINOS*
gtorres7@uaslp.mx

Desde los inicios de las sociedades humanas, la necesidad de dar a conocer el pensamiento, las creencias y las experiencias de las culturas ha generado diversas formas de registrar los acontecimientos. La narración de los hechos y el interés por conservarlos encontró en la imprenta un instrumento indispensable para la conservación de la memoria que nos permite asomarnos al pasado y tratar de explicar lo que hoy nos inquieta.

Este interés por registrar y compartir experiencias también ha sido una preocupación de las instituciones, por lo que la Universidad Autónoma de San Luis Potosí no podía ser la excepción. En el año de 1993, un grupo de universitarios, encabezados por la licenciada Pilar Delgadillo Silva y el ingeniero Jaime Valle Méndez (entonces directora de Difusión Cultural y Comunicación y secretario general de la UASLP respectivamente), propusieron editar el órgano informativo de la universidad, un

espacio en el que pudieran participar los estudiantes, profesores y trabajadores de la institución. Así surgió el proyecto de la revista *Universitarios Potosinos.*

Otros caminos para informar

Los universitarios a través de su devenir histórico han mantenido la inquietud de tener un medio que les permita dar a conocer su pensamiento y quehacer cotidiano; algunos impresos, como la revista *Juventud*, que fue publicada por la Asociación de Estudiantes Potosinos, quienes para 1923 cursaban sus estudios profesionales en la naciente universidad. En este medio se manifestaba una preocupación por las nuevas doctrinas sociales, la lectura de Schopenhauer, Nietzche, y los postulados humanistas del premio nobel Anatole France. En diversas ediciones, las traducciones de artículos de autores extranjeros ocupaban 70 por ciento del total de páginas, sin faltar algunos textos de Antonio Caso, Miguel de Unamuno, la poesía de Manuel José Othón y reflexiones sobre los países europeos.

A partir de entonces, la palabra escrita estuvo presente en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como lo muestran las publicaciones que por diversas circunstancias se quedaron en el camino; sin embargo, la inquietud de preservar la memoria se mantuvo por varias décadas.

En 1993, en una nueva etapa de la UASLP, se conjuntaron las inquietudes de algunas personas que al ver la trascendencia del trabajo de los universitarios, consideraron que estos esfuerzos no debían quedar en el recuerdo de unos cuantos, sino compartir las experiencias y dar a conocer esas fortalezas de la institución. Así, la licenciada Pilar Delgadillo Silva y el ingeniero Jaime Valle Méndez, con el liderazgo del licenciado

Alfonso Lastras Ramírez como rector de la universidad, impulsaron y dieron vida a un medio de expresión institucional que se convertiría en la revista *Universitarios Potosinos.*

La revista, comentaban sus creadores, debería dar a conocer el quehacer de esta casa, primero a los universitarios y a la sociedad local, nacional e internacional. Si ya se contaban con los espacios informativos en Radio Universidad y en TV-UASLP, se requería un espacio escrito que difundiera las actividades del personal académico, de los trabajadores y los estudiantes de manera periódica y con lenguaje de divulgación porque, se argumentó *Quod non est in actis non est in mundo* (Lo que no está en actas, no está en el mundo). Esta frase se plasmó durante varios números en la primera página de cada edición.

La tarea no era fácil y tanto la licenciada Delgadillo como el ingeniero Valle lo sabían, no bastaba con tener la información, sino darle forma, hacerla atractiva para la población y distribuirla de tal manera que no corriera la suerte de quedar olvidada en las cajas de alguna bodega.

De acuerdo con el proyecto de la publicación, los contenidos estarían in-

tegrados por las aportaciones de los propios universitarios y, para mantener la presencia de cada una de las facultades de la UASLP, se solicitó la participación de un representante por cada instituto, facultad y escuela que serviría de enlace entre la revista y su entidad. Los temas a tratar serían aspectos de la vida institucional, escritos en diversos géneros periodísticos y a través de secciones permanentes. De esta manera el contenido de *Universitarios Potosinos* en la primera época se organizó de la siguiente manera: editorial, reportaje, artículo de fondo, entrevista, personalidades, crónica, del anaquel, ventana, caricatura, cultural, deportes, quehacer estudiantil, reconocimiento universitario, a propósito de… y sucesos. A través de cada una de estas secciones se pretendía dar a conocer la riqueza de las actividades y de quienes las realizaban, por ejemplo la sección del anaquel para los textos de profesores e investigadores sobre sus trabajos; mientras que el apartado de ventana se integraría con textos sobre actividades realizadas por las entidades académicas y administrativas.

El agradecimiento público al trabajo de las personas fue un eje importante en la creación de la revista *Universitarios*, de ahí la importancia de las secciones de entrevista y reconocimiento universitario. En la primera se conversaba con un universitario destacado, mientras que en la segunda se escribía sobre la trayectoria de alguien que había trascendido por su dedicación al trabajo en la institución.

La propuesta inicial del diseño de la publicación la realizó un equipo de profesores de la Facultad del Hábitat y, posteriormente, se sumaron algunos jóvenes, también del área del diseño gráfico, de la entonces dirección de Radio y Televisión. La impresión de la revista estuvo a cargo de los Talleres Gráficos de la UASLP, bajo la responsabilidad del C.P. José de Jesús Rivera integrante del equipo fundador del proyecto.

El trabajo arduo del grupo que hacía posible esta publicación se enfrentó al reto de mantener la continuidad de las ediciones, la calidad de los contenidos, la puntualidad y la distribución. Después de varios ajustes y años de trabajo, la revista *Universitarios Potosinos* ha logrado lo que sus creadores buscaban: dar a conocer el trabajo de la institución, no sólo en el ámbito local, sino nacional e internacional. A 15 años de creación de este medio, es posible afirmar que las generaciones venideras, en algún momento verán en sus páginas las inquietudes de nuestra época.

Lecturas recomendadas:

Juventud, revista de los estudiantes potosinos, enero de 1922

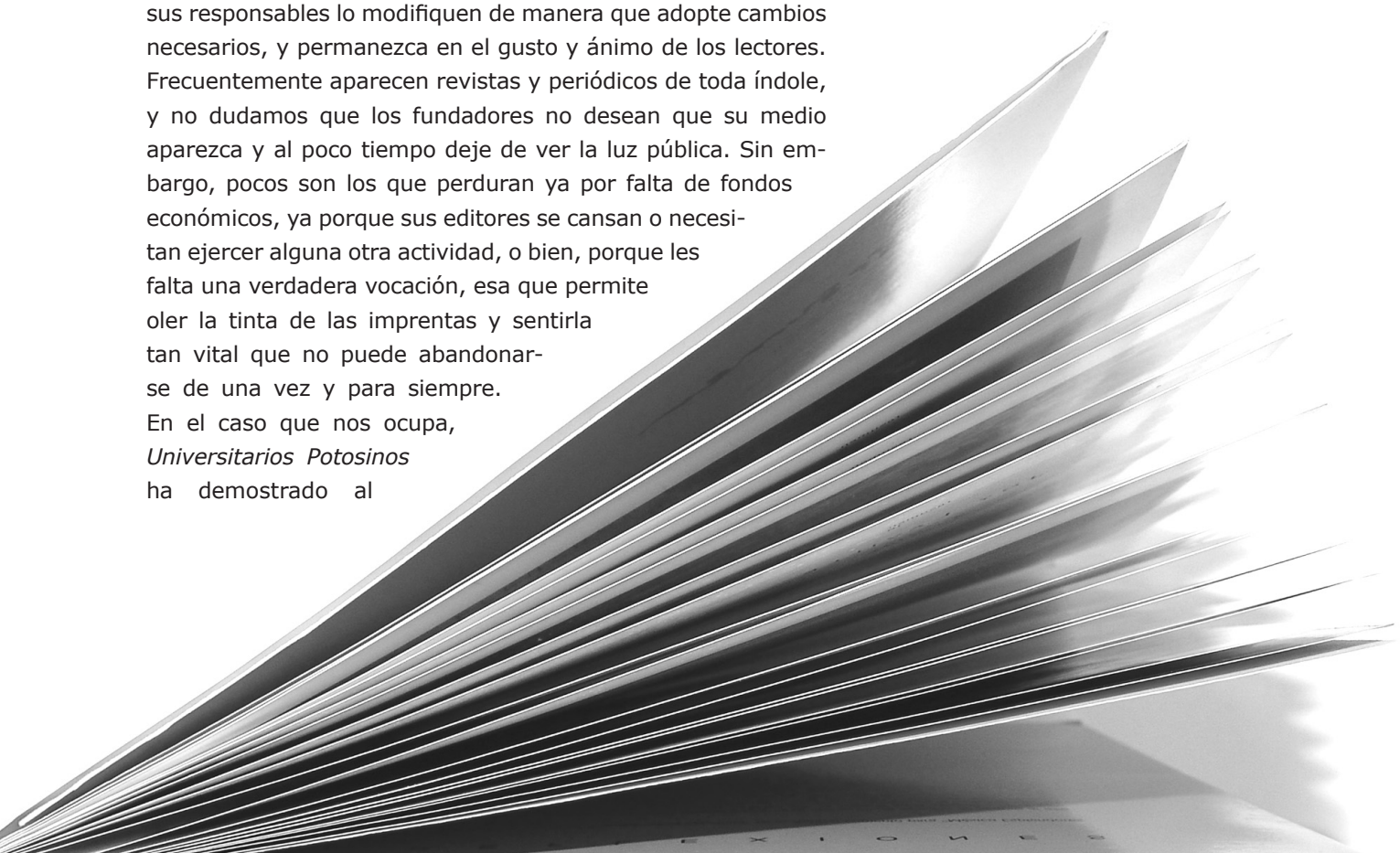
A la revista ***Universitarios Potosinos*** en sus 15 años

ANA MARÍA R. DE PALACIOS
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL

El periodismo potosino cumple este 2008 su 180 aniversario de actividad ininterrumpida, y la revista Universitarios Potosinos, cuya tarea forma parte de esa vasta e interesante hemerografía de San Luis, celebra 15 años de existencia.

El primer impreso que circuló en nuestra ciudad fue *Aparato para miscelánea del Pensador de la provincia del Potosí,* data de septiembre de 1822; sólo apareció una vez, adoleció de incontinuidad. El 24 de febrero de 1828 los ciudadanos tuvieron en sus manos y ante sus ojos lo que fue el primer periódico de San Luis: el *Mexicano Libre Potosinense*.

Es relativamente fácil editar el primer número de un medio impreso, pero no es sencillo continuarlo, hacerlo añejo, que sus responsables lo modifiquen de manera que adopte cambios necesarios, y permanezca en el gusto y ánimo de los lectores. Frecuentemente aparecen revistas y periódicos de toda índole, y no dudamos que los fundadores no desean que su medio aparezca y al poco tiempo deje de ver la luz pública. Sin embargo, pocos son los que perduran ya por falta de fondos económicos, ya porque sus editores se cansan o necesitan ejercer alguna otra actividad, o bien, porque les falta una verdadera vocación, esa que permite oler la tinta de las imprentas y sentirla tan vital que no puede abandonarse de una vez y para siempre. En el caso que nos ocupa, *Universitarios Potosinos* ha demostrado al



transcurrir sus tres primeros lustros que llegó para quedarse.

Hace cinco años, cuando este preciado medio impreso cumplió 10, escribimos una reseña parecida a ésta e incluimos los nombres de los fundadores que no fueron pocos. Ahora quisiéramos recordarlos, pero sería injusto omitir a un buen número de personas que han puesto entusiasmo, empeño, trabajo, un granito de arena, para que la revista haya alcanzado la que podríamos calificar su "edad de las ilusiones".

Optamos por lo mismo en no establecer una lista tentativamente completa, porque en casos semejantes se puede incurrir en olvidos involuntarios. Pues ¿no es tan importante quien escribe, quienes corrigen estilo y ortografía, quien diseña, cuanto lo son el jefe de los talleres gráficos, los prensistas, los administradores de recursos económicos, los distribuidores de la revista en todas las escuelas, facultades y bibliotecas? Permítasenos entonces rendir homenaje a todos los que desempeñan éstos y otros quehaceres a veces imperceptibles y que contribuyen de manera importante a la vitalidad y perdurabilidad de la revista.

Mencionaremos, sin embargo, a quienes han dirigido el medio: la licenciada María del Pilar Delgadillo Silva fue directora desde su inicio hasta abril de 2004. La maestra Gabriela Torres Montero desempeñó el cargo de la coordinación editorial y en octubre de 1997 concluyó su tarea, que ocupó después temporalmente Mario Macías Guerra. Después de él, la licenciada Lucía Delgado Oviedo atendió ese cargo de enero de 1998 a junio de 2004.

Nueva época

A raíz del cambio en la rectoría, del ingeniero Jaime Valle Méndez al licenciado Mario García Valdez, Lucía Delgado dejó la coordinación en junio de 2004, para asumir la dirección del Departamento de Arte y Cultura. A partir de julio de ese año el LCC Ernesto Anguiano García encabeza los créditos de la revista como jefe del Departamento de Comunicación Social mas a instancias del Consejo Editorial —del que informaremos más adelante— tiene el nombramiento de editor responsable y así aparece en el directorio a partir de agosto de 2005.

El rector García Valdez decidió que *Universitarios Potosinos* tuviera algunos cambios en su fondo y en su forma, que no sucedieron de la noche a la mañana, porque fue necesaria la presentación de propuestas para modificar las secciones, la estructura del diseño, nuevas políticas para la participación de articulistas, periodicidad, tiraje y objetivos.

Al inicio de su vida, la revista privilegió el aspecto de la información; en la segunda época los responsables decidieron que además de esta tarea insistiera en su misión como divulgadora de los conocimientos y experiencias de quienes están familiarizados con la técnica, la ciencia, las artes, la docencia, la administración y lo expresen a través de un lenguaje sencillo, de manera que aun los conceptos más elevados sean comprensibles para el público que accede a este medio.

En esta nueva época el tiraje aumentó de 2 mil 500 a 3 mil ejemplares y de ser bimensual hasta febrero de 2005, aparece cada mes.

Consejo Editorial

Cuando la licenciada Delgadillo Silva dirigía la revista empezó a integrarse un Consejo Editorial con la participación de miembros distinguidos de la comunidad universitaria. En sus primeras sesiones

estuvieron presentes e hicieron aportaciones invaluables el doctor Carlos Garrocho Sandoval, el físico Guillermo Marx Reyes, los contadores José de Jesús Rivera Espinosa, Carlos Palau y la licenciada Lucía Delgado. No obstante, este cuerpo se consolidó y recibió nombramientos oficiales de la rectoría cuando maduró el concepto y las responsabilidades, deberes y derechos de los consejeros y quedaron establecidos en su reglamento interno.

Con su titularidad oficial, el consejo apareció por primera vez en la revista de julio de 2005 y sus integrantes son: el doctor Miguel Aguilar Robledo, el doctor Carlos Garrocho Sandoval, el físico Guillermo Marx Reyes, la doctora Lizy Navarro Zamora, el contador José de Jesús Rivera Espinosa, la maestra Lorena Astrid Serment Gómez y el doctor Jesús Victoriano Villar Rubio. Tiempo después el contador Rivera Espinosa decidió concluir su tarea dentro de este organismo; para suplirlo, la maestra Gabriela Torres Montero fue elegida consejera el 26 de octubre de 2006.

Red de Comunicación y Divulgación Científica

En marzo de 2005 se creó la Red de Comunicación Universitaria y Divulgación Científica integrada con un representante por cada escuela, facultad y unidad académica. El propósito de esta red es que sus elementos recaben y envíen artículos para la revista, porque ésta resultará más interesante en la medida que sus páginas presenten colaboraciones de más autores y por lo mismo variedad de temas, formas de expresión, contenido, experiencias, opiniones y propuestas.

Artículos publicados

De marzo de 1993 a junio de 2008 *Universitarios Potosinos* ha incluido mil

990 artículos en 99 ejemplares —recordemos que durante la primera época fue publicación bimensual—. Los asuntos tratados por 600 autores, aproximadamente, versan sobre filosofía, medicina, química, geografía, literatura, artes, medio ambiente, robótica, comunicación óptica, historia, biografías, arquitectura, diseño, bibliotecología, psicología, enfermería, derecho, política…

Quienes actualmente tenemos la responsabilidad de este medio, órgano oficial de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, celebramos con sus lectores este aniversario que consideramos especial por coincidir con un periodo importante en la vida de la letra impresa de nuestra comunidad. No obstante la satisfacción no es total; si fuera así, tal vez la revista permanecería en la inercia, en el conformismo, y más tarde en su declive y desaparición que ni deseamos ni vislumbramos. Por el contrario, nos motiva a superarla día a día para que sea un importante capítulo dentro de la vasta y valiosa historia del periodismo escrito en nuestra entidad.

Notas sobre biodiversidad y evolución: más allá del número de especies

CLAUDIO ALANÍS
LUCERO ESPERICUETA
CLAUDIA LÓPEZ-CRUZ
KARLA MATA-BALDERAS
DIANA NAVARRO
J. VIRIDIANA GARCÍA-MEZA
FACULTAD DE INGENIERÍA

La Tierra ha pasado por etapas de intenso vulcanismo, alternadas con intermitentes movimientos telúricos y ciclos glaciares. Desde el origen de la vida (3.6-4.1 millones de años), diferentes periodos han visto aparecer y extinguirse un gran número de especies, algunas han dejado vestigios de su presencia en restos fósiles, otras enclaves en el tiempo, evolucionaron y hoy comparten el planeta con nosotros, los inquilinos de más reciente aparición (Homo sapiens, 200 mil años).

La diversidad de especies que ha existido en la Tierra en todos estos años de evolución ha dado como resultado lo que hoy llamamos biodiversidad, que se define como la manera de variar la vida en sus diferentes niveles de organización, desde el nivel biomolecular hasta el de bioma (figura 1); el nivel de especie es el que se asocia con el concepto de biodiversidad, pues cada especie posee una enorme biblioteca genética que la caracteriza y diferencia de otras.

Si se considera la biodiversidad en cada uno de los niveles de organización, se verifica que existen varios tipos de biomoléculas (proteínas, ADN, ARN, carbohidratos, grasas, etc.) y que hasta en un solo ser vivo (como el ser humano) habitan diferentes tipos de células (de

la piel, sanguíneas, neuronas) que conforman diversos tejidos, órganos o sistemas (tejido epitelial o piel, aparato circulatorio, sistema nervioso). Así, la biodiversidad se comprende a través de sus niveles de organización, que pueden imaginarse como "escalones" que jerarquizan la vida de acuerdo con su complejidad y relación con el ambiente: para el ADN, el ambiente es el interior del núcleo celular, mientras que para una población de polillas es la madera del árbol y para otros insectos son las plantas que crecen sobre el árbol, etcétera.

Además, cada nivel de organización posee características, elementos y procesos propios e irreductibles (propiedades emergentes), que son estudiadas con aproximaciones particulares a cada uno (la forma de una célula nerviosa se estudia empleando microscopios y técnicas biomoleculares; mientras que los biomas, con sistemas de información geográfica satelital). Tales propiedades emergentes son de particular importancia en biología, ya que la interacción entre los elementos de un nivel configura al nivel inmediatamente superior, que tendrá sus propias e irreductibles propiedades emergentes; por lo que un nivel de organización no representa la suma de las partes del nivel previo, sino un nuevo sistema con sus propiedades especiales, únicas e irreductibles.

Por ejemplo: un grupo de neuronas interconectadas forma parte del tejido nervioso; por supuesto, no es lo mismo estudiar una neurona de manera aislada para conocer su forma, composición y la función de cada uno de sus componentes celulares (mitocondria, axones, núcleo, etc.), que estudiarla como parte del tejido nervioso, en que lo que realmente interesa es la comunicación entre neuronas y el flujo de los impulsos nerviosos: la interacción entre neuronas. Adicionalmente, el tejido nervioso forma parte de un individuo (un chimpancé, por ejemplo), y el individuo no puede ser definido ni estudiado extrapolando las características de su tejido nervioso, mucho menos las de sus células nerviosas.

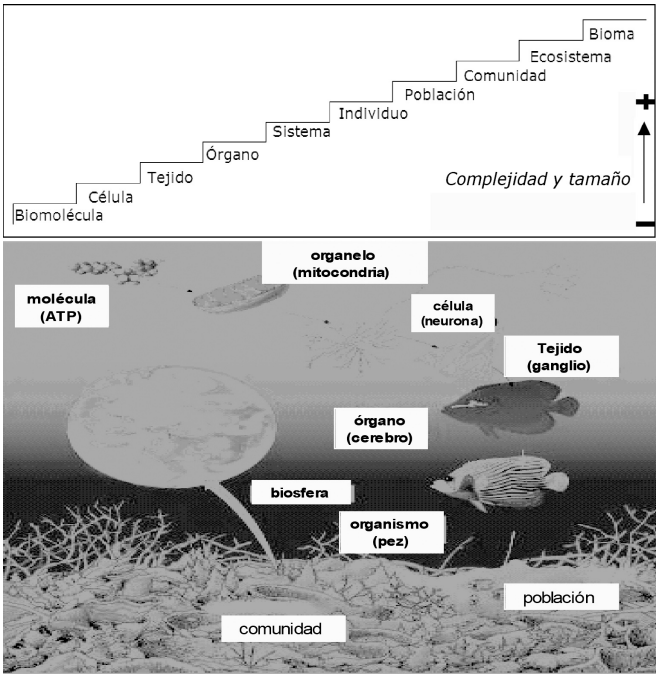


Figura 1. Niveles de organización biológica

Decíamos que el nivel de organización que comúnmente reconocemos como "medida" de la biodiversidad es el nivel de "especie". Se estima que existen alrededor de 10 millones de especies en el planeta, sólo 1.4 millones han recibido nombre, y siguen descubriéndose día a día (mientras otras se extinguen). Todas éstas tienen diferentes formas y ta-

La diversidad de especies que ha existido en la Tierra en todos estos años de evolución ha dado como resultado lo que hoy llamamos biodiversidad, que se define como la manera de variar la vida en sus diferentes niveles de organización, desde el nivel biomolecular hasta el de bioma

maños, modos de reproducirse o alimentarse, patrones de conducta y funciones en el ambiente. Lo anterior dificulta el estudio de los seres vivos, más aún si consideramos que absolutamente toda especie interactúa con otras; algunas interacciones son tan estrechas que si una especie deja de existir, desaparecerá la otra. Las interacciones son intrínsecas a los seres vivos.

Debido a esto, se ha requerido de una profunda comprensión de las relaciones entre los componentes de la vida. Para entender este complejo relacional, se clasificó a los seres vivos en cinco reinos: Monera (bacteria y arqueas), Protista (protozoarios, algas y hongos protistas), Fungi (hongos), Plantae (plantas), y Animalia (animales); cada reino se divide a su vez en diferentes categorías organizadas jerárquicamente (niveles taxonómicos). Estas relaciones ayudan a "ordenar" y emprender el estudio de las especies; se trata de relaciones que "sistematizan" la biodiversidad y la manera más "natural" de sistematizarla es a través de su historia evolutiva, que permite organizar a los seres vivos en función de sus relaciones de parentesco con sus ancestros y descendientes. Por ejemplo, para poder sistematizar a los animales, se sigue un esquema como el presentado en la figura 2, que refleja la historia evolutiva en el reino animal.

En esencia, el estudio de la biodiversidad tiene como propósito comprender, en los diferentes niveles de organización, los procesos que originan y mantienen dicha diversidad en términos evolutivos, de desarrollo de los individuos (ontogénicos) y ecológicos. Este estudio se ha enfocado principalmente en tres niveles de organización: genético, de especie y de ecosistema

Pero la biodiversidad no nada más se conoce encontrando el orden natural (evolutivo) entre los seres vivos. En esencia, el estudio de la biodiversidad tiene como propósito comprender, en los diferentes niveles de organización, los procesos que originan y mantienen dicha diversidad en términos evolutivos, de desarrollo de los individuos (ontogénicos) y ecológicos. Este estudio se ha enfocado principalmente en tres niveles de organización: genético, de especie y de ecosistema.

La comprensión de la diversidad genética no es trivial, pues toda la información que permite el nacimiento y desarrollo de cualquier ser vivo y que define y explica justamente la diversidad de especies está ahí, en su material genético (ADN o ARN). Así, estudiar la diversidad genética ayuda a encontrar relaciones evolutivas y permite explicar la variedad de formas de adquirir nutrientes, por ejemplo, la gama de colo-

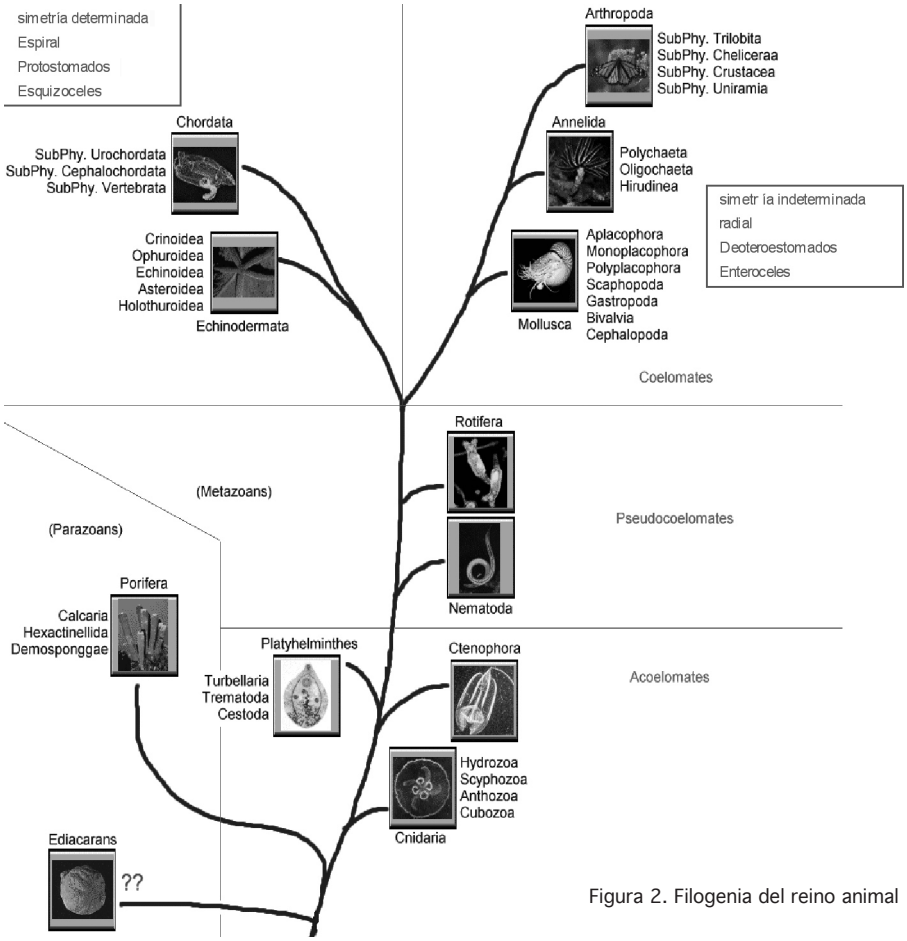


Figura 2. Filogenia del reino animal

res en las mariposas o la cantidad de sustancias de importancia farmacéutica que producen las plantas. Por su parte, el estudio de ecosistemas se ocupa de las interacciones entre los seres vivos y su entorno y ayuda a explicar por qué las selvas de México albergan la mayor diversidad de orquídeas y bromelias en el país, cómo se distribuyen las manadas de bisontes en bosques de Europa oriental y los efectos de la destrucción de ambientes en los seres vivos que lo habitan, con la concomitante pérdida de recursos y subsidios naturales de los cuales penden todos los seres vivos, incluyendo el ser humano.

¿Cuál es la finalidad de estudiar la biodiversidad?

Si definimos la biodiversidad no como el número de especies que habita la Tierra, sino "la manera como varía la vida en sus diferentes niveles de organización, desde el nivel biomolecular hasta el nivel de bioma", y recordamos que al pasar de un nivel de organización a otro surgen nuevas propiedades —particularmente emergen relaciones entre los componentes— veremos que lo que realmente importa son tales relaciones, ya que éstas influyen en el curso que tomará el proceso biológico, sea evolutivo, de desarrollo ontogénico o ecológico. Ésta es una definición de cualidades y no de cantidades (p.e., número de especies). Haciendo una analogía, en matemáticas lo que interesa son las relaciones entre los números, no contabilizar (que para ello hay contadores).

Los seres viven íntimamente relacionados entre sí y con la materia que

conforma el planeta. En conjunto se trata de una red de relaciones; en términos ambientales, conocer y entender con profundidad estas relaciones es un asunto de supervivencia y es así como el estudio de la biodiversidad toma un papel decisivo en la conservación del ambiente y la salud del mismo. Por ejemplo, las coberturas vegetales ayudan a mantener la humedad y fertilidad del suelo; sin embargo, las prácticas agrícolas, ganaderas y urbanísticas en México provocaron la degradación de casi 50 por ciento de sus suelos, con la evidente pérdida de vegetación y las consecuencias climatológicas de captación de agua y fertilidad de suelos que ello acarrea (la tasa de deforestación es de 314 mil hectáreas al año, según estimaciones de la Comisión Nacional Forestal). Otro ejemplo,

sabemos que toda la producción de alimentos está fuertemente subsidiada por la naturaleza: la relación entre insectos y aves polinizadoras y las plantas es un claro ejemplo de subsidio natural, ¿qué pasaría si los polinizadores se pusieran en huelga en el planeta?, sustituirlos por humanos costaría miles de millones de dólares, lo que encarecería de una manera sin precedentes el consumo de frutas, verduras, cereales, semillas, tubérculos… y los pastos de los que se alimenta el ganado.

La biodiversidad posee un valor intrínseco en sus diferentes niveles de organización que interactúan y conforman verdaderas unidades funcionales, interrelacionadas, que aportan y aseguran muchos de los subsidios naturales, "servicios básicos" o servicios ecológicos por y para la vida de cualquier ser. Según el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente, algunos ejemplos son: polinización de plantas, regulación de la composición de los gases atmosféricos, flujo de nutrientes, regulación del ciclo hidrológico y el clima, mantenimiento de la temperatura global, protección de zonas costeras, conservación de suelos fértiles, adsorción de contaminantes, recursos genéticos, principalmente. Más aún, si nos permitimos una interpretación más amplia de lo que entendemos por servicios ecológicos, el concepto incluirá el canto de los grillos en los parques, la danza de las chillonas gruyas o sólo saber, según sostiene el autor J. Cairns, que el leopardo de la nieve aún existe aunque ninguno de nosotros lo ha visto en su ambiente natural. Es decir, la belleza.

En este sentido, México forma parte de los 12 países considerados con megadiversidad biológica —además de Australia, Indonesia, Madagascar, China, India, Zaire, Brasil, Perú, Ecuador,

Colombia y Estados Unidos—; se estima que incluye entre 10 y 15 por ciento de la biota mundial (tabla 1), con un número considerable de especies que sólo se encuentran en su territorio (especies endémicas); sin embargo, al igual que en otras partes del globo, las condiciones ambientales son severas: residuos tóxicos vertidos a ríos, lagos, mares y suelos; destrucción de 50 por ciento de las selvas siempre verdes (perennifolias) para ganadería extensiva; acuíferos sobreexplotados, más de la mitad de las presas, lagos, lagunas y ríos azolvados y 300 cuencas hidrológicas contaminadas.

Los humanos a través del tiempo hemos transformado el ambiente con la finalidad de obtener bienes y satisfactores básicos que responden a cierto ideal de confort; al hacerlo, hemos alterado y contaminado el entorno y sobreexplotado los recursos en magnitud tal, que este siglo enfrenta una crisis ecológica a escala planetaria, primordialmente por pérdida de la biodiversidad. La gran oportunidad de erigir ciencias y tecnologías que se reconozcan benéficas implica reconocer no la supuesta ley natural, sino la legalidad inmanente de los procesos naturales en cada uno de los diversos niveles de organización: la vida impone valores porque es creación, bella, dinámica, compleja y diversa. La biodiversidad es un bien común que sostiene nuestro bienestar y deleite.

grupo biológico	estimación de número de especies (lugar mundial)
Artrópodos	> 20 000
Peces	> 2 100
Anfibios	290 (cuarto)
Reptiles	717 (primero)
Aves	1 054
Mamíferos	439 (segundo)
Protozoarios	> 1 000
Algas	> 3 000
Hongos	6 000
Musgos y hepáticas	2 000
Helechos	1 000
Plantas superiores	26 000 (cuarto)
Total	>65 000

Tabla 1. Biodiversidad en México (conocida). Flores y Gerez, 1994, www.ine.gob.mx.

Tipo de vegetación	número de especies	especies endémicas
Bosque de coníferas	294	18
Bosque de encinos	332	19
Bosque mesófilo de montaña	298	38
Bosque tropical perennifolio	217	9
Bosque tropical caducifolio	253	10
Bosque tropical subcaducifolio	194	7
Bosque espinoso	145	4
Matorral xerófilo	250	36
Pastizal zacatonal	26	-
Vegetación acuática y subacuática	56	4
Bosque secundario	204	3
Pastizales inducidos y cultivos	112	2

Tabla 2. Riqueza de anfibios, reptiles, aves y mamíferos por tipo de vegetación en México. Flores y Gerez, 1994, www.ine.gob.mx.

México forma parte de los 12 países considerados con megadiversidad biológica —además de Australia, Indonesia, Madagascar, China, India, Zaire, Brasil, Perú, Ecuador, Colombia y Estados Unidos—; se estima que incluye entre 10 y 15 por ciento de la biota mundial, con un número considerable de especies que sólo se encuentran en su territorio (especies endémicas)

Lecturas recomendadas:

Cairns, J. *Mantenimiento de los servicios ecosistémicos per capita y el crecimiento de la población humana: el principal reto global para biólogos*, Sociedad Americana de Biología, 1993.

Carrillo-Trueba, C. *La diversidad biológica de México*, México, Tercer Milenio, 2004.

Sitios:

Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (UNEP), 1995, en http://www.unep.org/

Diseño de clasificador MAZ para separar partículas

MARCO ALADÍN ZAPATA VELÁZQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA E INSTITUTO DE METALURGIA

La clasificación de partículas en diferentes rangos de tamaño generalmente se realiza en superficies planas con aberturas que determinan el volumen de las partículas a separar. Las superficies se colocan en cajas rectangulares que cuentan con un mecanismo para someterlas a un fuerte movimiento vibratorio, de sacudidas o circular; el conjunto se conoce como criba. El objetivo es que las partículas con tamaño menor a la abertura pasen a través de ella mientras que las de tamaño mayor quedan retenidas sobre la superficie de operación y mantenimiento se reducen al eliminar el movimiento vibratorio, con lo que se evitan los efectos secundarios como la vibración en la estructura, el ruido y el polvo en el aire.

Sin embargo, el paso de las partículas es afectado por diversos factores de los que depende la eficiencia de la separación. Con el objetivo de disminuir o evitar el efecto de los factores que dificultan el paso de las partículas y además reducir los costos tanto de la operación cuanto del mantenimiento, se diseñó un nuevo sistema de clasificación por tamaños de partículas denominado "clasificador MAZ". Los costos de operación

y mantenimiento se reducen al eliminar el movimiento vibratorio, con lo que se evitan los efectos secundarios como la vibración en la estructura, el ruido y el polvo en el aire.

Las formas principales como se incrementa la eficiencia son: *1)* utilizar un medio que no requiera mallas o superficies perforadas para impedir el efecto de las paredes que forman los orificios; *2)* evitar la obstrucción de la abertura por las partículas de tamaño crítico y *3)* Lograr que todas las partículas se presenten en forma perpendicular a la abertura. Los resultados en pruebas de laboratorio son muy alentadores al lograr alcanzar los objetivos que se estimaron con su invención.

En las plantas de beneficio de minerales, la clasificación de las partículas por tamaño se realiza generalmente en cribas vibratorias, de sacudidas, o con movimiento circular. Las cribas son cajas rectangulares con un fondo constituido por placas perforadas o por una, dos o hasta tres mallas con aberturas de diferente tamaño, las aberturas pueden ser de diferente forma y distribución. El movimiento de las cribas tiene como propósito aumentar las posibilidades de paso de las partículas a través de las aberturas, disminuir la obstrucción de las aberturas por los corpúsculos de tamaño crítico y proporcionar mayor fluidez del material sobre la superficie.

El medio clasificador debe ser suficientemente fuerte para soportar el peso del material y al mismo tiempo proporcionar el mayor porcentaje de área abierta y puede ser de placa perforada, mallas de alambre o varilla tejidas, de barras perfiladas y en algunos casos de rodillos. Aunque en la mayoría se aplica un movimiento para mejorar la clasificación, ocasionalmente se realiza en aparatos estáticos. Cuando es necesario el movimiento, se aplica por medio de poleas desbalanceadas, excéntrico, por fuerzas magnéticas o de doble motor. Debido al movimiento de alta frecuencia, el ambiente en torno a las cribas es de mucho ruido y polvo en el aire, además, la estructura que sostiene a la criba también sufre una fuerte vibración, propiciando un mayor desgaste de todas las piezas en movimiento. Sin embargo, es el método que mejores resultados proporciona.

El fundamento del clasificador propuesto se basa en que al dejar fluir el conjunto de partículas sobre una superficie plana e inclinada y obstruir su paso por medio de un obstáculo apropiado y colocado a determinada altura sobre la superficie, las partículas menores a la abertura pasarán por debajo del obstáculo, mientras que las de mayor tamaño quedarán retenidas y desviadas hacia un extremo del clasificador donde son recuperadas.

La clasificación en cribas

El cribado por lo general se realiza sobre material relativamente grueso (mayor a las 250 micras) porque la eficiencia de esta operación disminuye rápidamente con el tamaño de las partículas. Además las mallas de abertura pequeña son muy frágiles y costosas y las aberturas se obstruyen fácilmente, por lo que únicamente se utilizan en pruebas de laboratorio.

En los procesos industriales la separación por tamaños en las cribas no es perfecta y el grado de imperfección se determina por la eficiencia, que se define como la relación entre la cantidad de partículas de tamaño menor a la abertura que realmente pasan a través de ella, entre la cantidad de tamaño menor a la abertura que son alimentadas al clasificador.

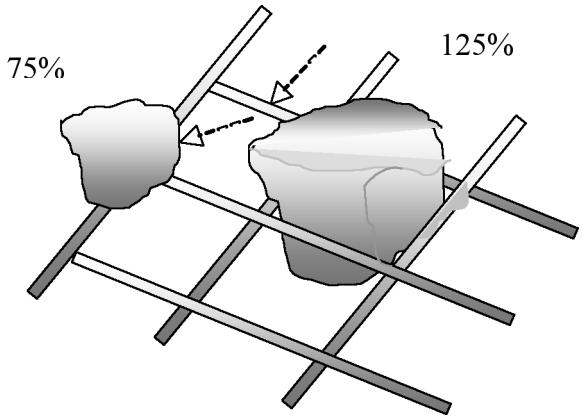


Figura 1. Deficiencia en la clasificación en mallas por la presencia de partículas de tamaño crítico.

En el cribado, la probabilidad de que una partícula expuesta a una abertura pase a través de ella está en función de varios factores; uno de los principales es la relación de tamaño entre la abertura y la partícula, entre más pequeña sea la partícula con relación a esa abertura tendrá más posibilidades de pasar; conforme se van aproximando los tamaños las probabilidades de paso disminuyen significativamente hasta llegar a lo que se conoce como tamaño crítico. Cuando el volumen de una partícula se encuentra entre el rango de 75 a 125 por ciento de la dimensión de la abertura se considera que son de tamaño crítico. Las partículas de este tamaño tienen muchas posibilidades de no pasar a través de la abertura o de obstruir las aberturas disminuyendo en consecuencia la eficiencia de la criba (figura 1).

Tabla I. Factores que influyen en las oportunidades de paso de las partículas a través de las aberturas de una malla con movimiento.

- Las forma de la abertura.
- La forma de las partículas.
- La forma en que se presentan las partículas a la abertura.
- La velocidad con la que llegan las partículas a la abertura.
- Cantidad de partículas de tamaño crítico.
- La cantidad de partículas sobre la malla.
- La probabilidad de paso por abertura.
- La posición de la malla en una misma criba.
- El área abierta de la malla.
- La forma de tejido de la malla.
- La forma de los alambres o varillas de la malla.
- El diámetro de los alambres o varillas.
- Las dimensiones de la malla.
- Magnitud y forma del movimiento.
- Inclinación de la malla.
- La humedad del material.
- Cribado en seco o con agua.

La humedad es otro factor que dificulta la clasificación. Es posible cribar con un contenido de humedad de 3 a 5 por ciento. No obstante, para efectuar el cribado con abertura de menos de 6 mm el contenido de humedad debe ser menor. Material con un contenido entre 8-30 por ciento es prácticamente imposible cribar.

Además de la relación de tamaños y de la humedad existen otros factores que influyen en la probabilidad de paso y que se presentan en la tabla I.

Diseño del clasificador MAZ

Al visitar plantas de beneficio de minerales se pudo observar que en algunas de ellas el cribado se realiza con baja eficiencia debido a la presencia de uno o varios de los factores mencionados anteriormente. Como conclusión nació la inquietud de buscar la forma de disminuir el efecto de los factores que intervienen en la clasificación y, después de un análisis y pruebas realizadas en el laboratorio con diferentes superficies de cribado, se establecieron las condiciones que debería superar el nuevo clasificador y que se muestran en la tabla II.

Después de varios diseños y pruebas en los diferentes prototipos construidos, se lograron las condiciones para mejorar la clasificación y se estableció como fundamento del clasificador MAZ, aprovechar la diferencia en el desplazamiento de partículas sobre una superficie plana e inclinada sin movimiento y la separación de las partículas con base en su tamaño por medio de un rodillo giratorio inclina-

Tabla II. Condiciones que se tomaron en cuenta para el diseño del clasificador MAZ.

- Evitar la utilización de mallas o superficies perforadas, con el fin de disminuir el efecto de las paredes de las aberturas.
- Que no requiera de movimiento vibratorio ni de sacudidas.
- Que todas las partículas se presenten en forma perpendicular a la abertura.
- Evitar la obstrucción de la abertura por la presencia de partículas de tamaño crítico.
- Disminuir el efecto de la forma de las partículas, principalmente partículas de forma alargada o aplanada.
- Separar diferentes rangos de tamaños en un mismo clasificador.
- Que pueda clasificar cualquier rango de tamaño mayor a 2.0 mm
- Que tenga una alta eficiencia de separación.
- Disminuir el consumo de energía.
- Disminuir los costos de mantenimiento.
- Su construcción sea simple y económica.
- Que sea de fácil operación.

do, colocado sobre la superficie plana a una distancia que determina el tamaño de partícula a clasificar, en la figura 2 se muestra la base del clasificador MAZ.

Al probar con partículas esféricas de dos diámetros diferentes, la separación fue muy rápida y eficiente. Sin embargo, al probar con minerales tal separación fue muy deficiente por el lento deslizamiento de las partículas de forma irregular principalmente las planas y alargadas, las que se amontonan impidiendo el flujo. Otro efecto que se observó es que las partículas de tamaño crítico son mordidas por el rodillo aunque debido al giro de éste se desprenden rápidamente.

Con el propósito de disminuir que el rodillo muerda a las partículas de tamaño crítico se tomaron dos alternativas: aumentar la velocidad de ese rodillo y utilizar uno de diámetro menor con el fin de disminuir el efecto de la curvatura del rodillos sobre las partículas. Un diámetro más grande tiene un área de mayor contacto sobre ésas que un diámetro pequeño.

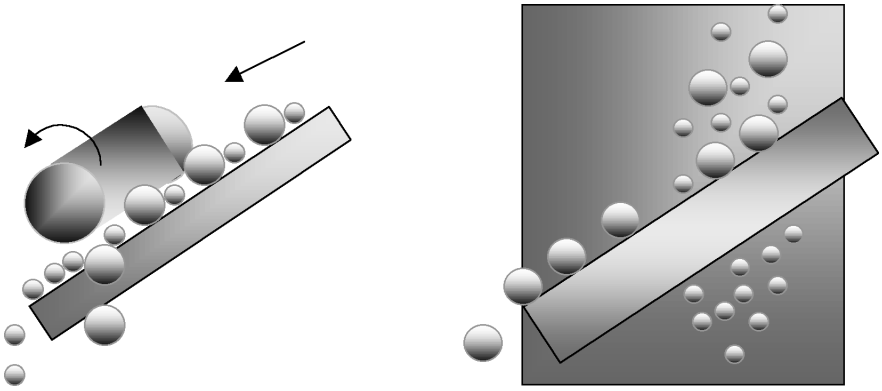


Figura 2. Fundamento del clasificador MAZ.

Las modificaciones realizadas mejoraron la operación del aparato, pero aun las partículas de tamaño crítico y de forma aplanada no avanzaban lo suficientemente rápido, que limitaban la capacidad y disminuían la eficiencia de la separación, por lo que se consideró necesario agregar un sistema de arrastre que aumentara su velocidad de desplazamiento hacia la descarga. Se instaló una ceja en forma de espiral que actuara como sinfín sobre el cilindro giratorio colocado de tal manera que arrastre a las partículas. En la figura 3 se ilustra cómo quedó el dispositivo.

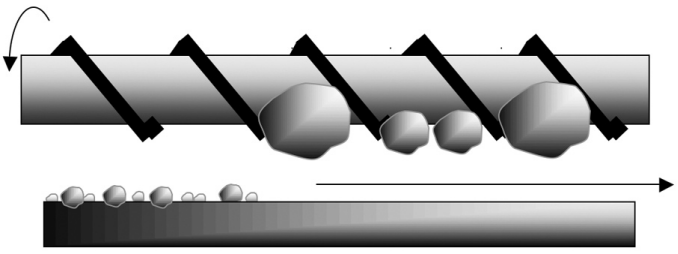


Figura 3. Ceja en forma de sin-fín para aumentar la velocidad de arrastre de las partículas gruesas.

El ancho de la ceja se puede ajustar en función al tamaño de la abertura entre el rodillo y la placa inclinada y la abertura va a depender del tamaño de la partícula que quiera separarse.

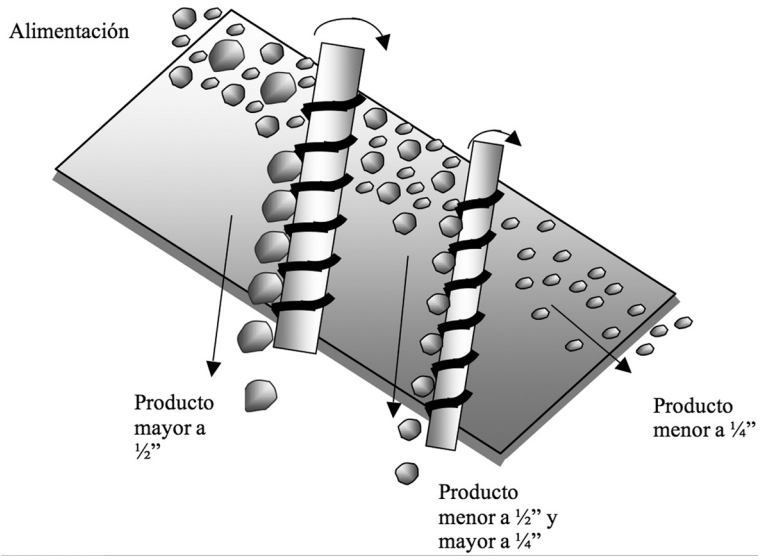


Figura 4. Clasificación de tres rangos de tamaño de partícula en el clasificador MAZ

Otra ventaja que presenta este sistema de clasificación es que sobre una misma placa inclinada es posible colocar dos o más rodillos separadores con diferente abertura, con lo que pueden separarse diferentes rangos de tamaño de partícula, semejante a una criba con varias mallas. En la figura 4 se muestra la forma como se podría hacer la separación de varios rangos de tamaño de partícula en un mismo aparato.

Resultados de las pruebas

En trabajos previos se presentó el diseño y resultados del primer prototipo construido con un solo rodillo y sobre diversos materiales. En este artículo se presentan los resultados alcanzados en un prototipo de dos rodillos con separaciones de ½” y de ¼” con las siguientes características: el rodillo para la separación de partículas mayores a ½” tiene un diámetro de 1 ½”, mientras que el rodillo para separar partículas menores a ½” y mayores a ¼” tiene un diámetro de 1”. Ambos rodillos están colocados en forma paralela sobre una placa de 60x40 cm, inclinada 450, los rodillos tienen una inclinación de 400 sobre la placa, la separación entre ambos rodillos es de 15 cm y giran a una velocidad de 200 rpm. Los resultados alcanzados utilizando una muestra de minerales sulfurados se muestran en la tabla III.

El análisis por tamaños del material alimentado y la evaluación de los productos obtenidos se realizó en mallas de abertura cuadrada, la capacidad del clasificador de laboratorio fue de 12 kilogramos en tres minutos; alcanzó una eficiencia de 99.88% en el rodillo número 1 y una eficiencia del 99.125% en el rodillo número 2 con respecto a los productos menores a la abertura. La diferencia en los productos mayores a la abertura se debe a la presencia de partículas de forma aplanada y/o alargada, por ejemplo en la alimentación se tiene 33.34% mayor a ½” mientras que en el rodillo número 1 sólo se retiene 19.05%; las partículas planas que no pasan por la abertura cuadrada sí pasan por el espacio entre el rodillo y la placa, lo mismo sucede con los otros dos productos, como se muestra en la figura 5.

Esto tiene ventajas en los circuitos cerrados de trituración y clasificación ya

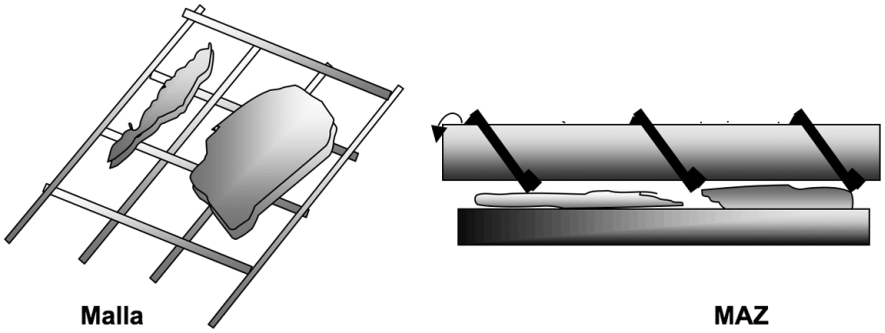


Figura 5. Comportamiento de las partículas planas y alargadas en los separadores

Tabla III: Resultados de la separación en el clasificador MAZ con dos rodillos, para obtener tres productos.

Tamaño de la abertura en micras y pulgadas	Granulometría de la alimentación en aberturas cuadradas %	Producto MAZ mayor a ½" %	Producto MAZ menor a ½" y mayor a ¼" %	Producto MAZ menor a ¼" %
+ 12700 ½"	33.34	19.05	14.28	0.014
+ 6350 ¼"	34.92	0.076	17.38	17.46
- 6350 ¼"	31.74	0.0	0.27	31.47
Total	100.0	19.126	31.93	48.944

El signo (+) significa mayor a: y el signo (–) significa menor a.

que disminuye la carga circulante (las partículas mayores se regresan a la trituración o quebrado, por ejemplo, en la clasificación de este material en una malla con abertura cuadrada de ¼" se tendría como carga circulante 33.34 + 34.92 = 68.26%, considerando una eficiencia de 100% en la separación de las partículas menores a ¼" lo que no sucede en la práctica, donde el rango de eficiencia se encuentra entre 70 y 95%, mientras que con el clasificador MAZ se tendría como carga circulante 19.126 + 31.93 = 51.056% con una eficiencia de 99.125% en cambio si se desea clasificar a un tamaño de ½" en una criba con abertura cuadrada se tendría una carga circulante del 33.34%, mientras que con el clasificador MAZ la carga circulante sería de 19.126%) y las partículas planas no afectarían el siguiente paso que es la molienda, al romperse fácilmente por la sección delgada.

Conclusiones

- Los resultados obtenidos en todas las pruebas realizadas muestran que el método propuesto sí tiene viabilidad de aplicación en la clasificación por tamaños de partículas producidas en la etapa de trituración de las plantas de beneficio de minerales.
- Además de la clasificación de minerales puede tener aplicación en otros campos como la agricultura, las canteras o reciclado de desechos.
- El clasificador propuesto presenta las ventajas que se estimaron en su invención, sobre la clasificación en cribas.
- Aunque con poca frecuencia y sin efectos importantes, el rodillo llega a morder algunas partículas que se sueltan inmediatamente. En el diseño del próximo prototipo se buscará disminuir este efecto.
- La capacidad del clasificador a escala de laboratorio es buena, pero es necesario determinarla a escala piloto ya que puede ser una de sus principales desventajas.
- El clasificador MAZ puede llegar a reemplazar en algunos casos con ventajas a las cribas.

Lecturas recomendadas

Wills, B. A. *Tecnología de procesamiento de minerales*, México, D.F. Limusa, Noriega editores, primera reimpresión, 1994.

Errol G. Nelly y David J. Spottiswood. *Introducción al procesamiento de minerales*, México D.F., Limusa, Noriega editores, primera edición, 1990.

Zapata Velázquez Marco Aladín. "Clasificador de partículas MAZ, de productos de trituración, sin mallas ni superficies perforadas", *Memoria del XI Encuentro sobre procesamiento de minerales,* , México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, agosto de 2002.

Zapata Velázquez Marco Aladín. "Avance en el diseño del clasificador MAZ de productos de trituración", *Memoria del XIII Encuentro sobre procesamiento de minerales*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2006.

Zapata Velázquez Marco Aladín y Zapata Velázquez Jaime. "Clasificador MAZ de productos de trituración, una alternativa para reemplazar a las cribas˝, *Memoria del XVII Congreso internacional de metalurgia extractiva,* México, Universidad de Sonora, mayo de 2007.

Agradecimiento: Al técnico Pedro Flores Segura, por su valioso apoyo en la construcción de los prototipos y en la realización de las pruebas.

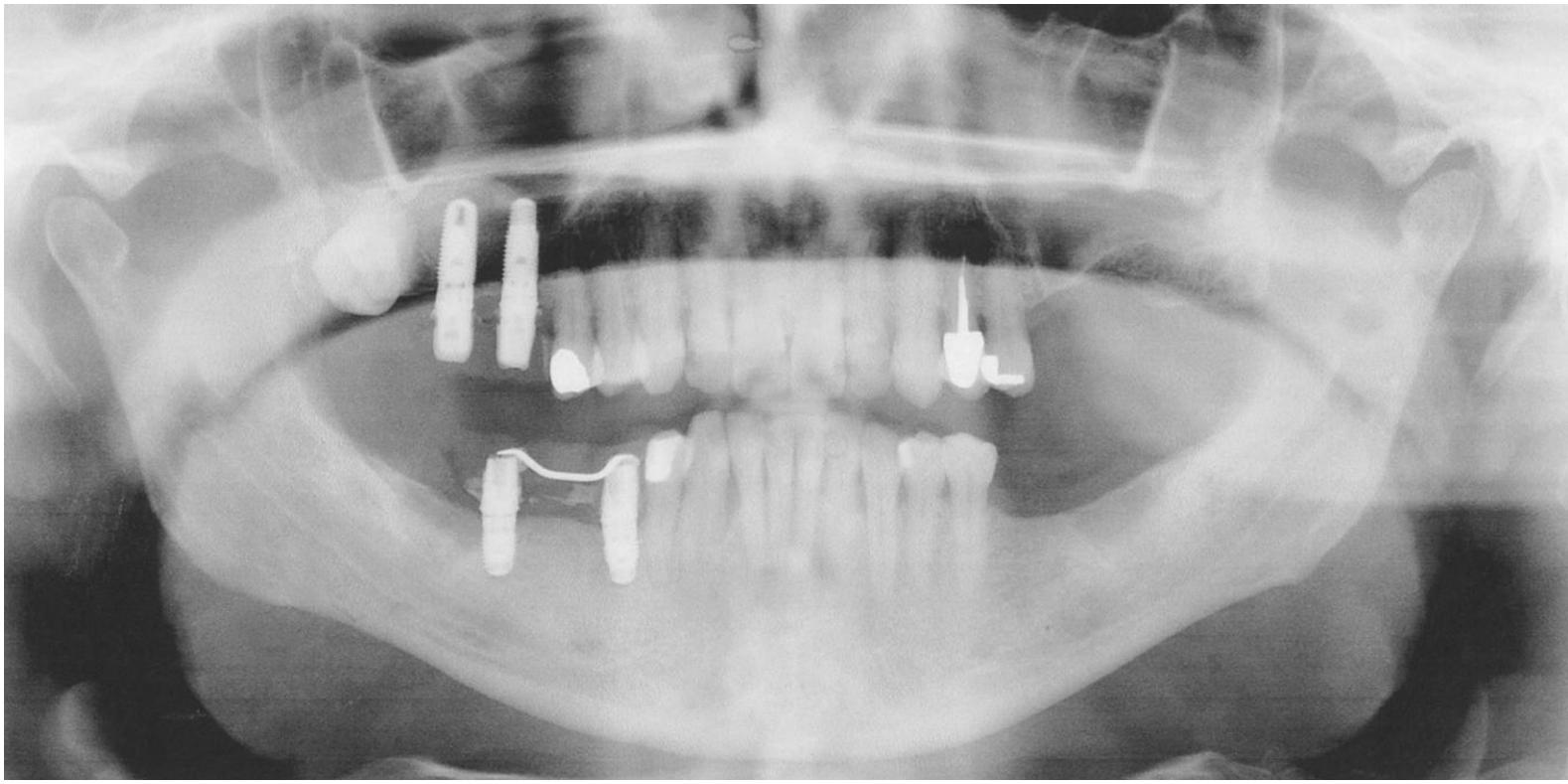
Implantes dentales: la odontología del futuro

ROGERIO MUÑOZ RIVAS
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

El hombre, desde sus inicios, se preocupó por reponer dientes perdidos a través de prótesis dentales mediante varios procedimientos; uno fue la implantación de piedras aloplásticas (de naturaleza diferente al organismo). A esta afirmación la avala la existencia de un fragmento de mandíbula —en un museo de la Universidad de Harvard— identificado como de la era precolombina; tiene tres implantes de piedra negra que ocuparon el lugar de tres dientes en vida, puesto que presentan buena cantidad de sarro.

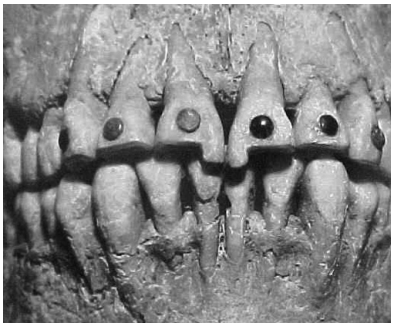
Como en la mayoría de las áreas del conocimiento humano, la implanto-odontología inició su evolución científica vertiginosa en el siglo XX. En 1901 fue patentado el primer implante en Estados Unidos. Desde entonces su evolución fue impresionante en todo el mundo. En Europa y Sudamérica, los pioneros empezaron a estudiar los implantes en la década de 1950 y a partir de 1960, se tienen registros concretos de la historia de la implantología, más todavía en los años de 1990.

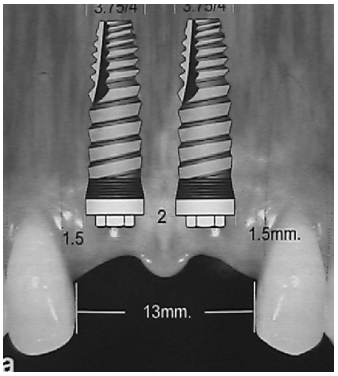
La odontología restauradora ha avanzado mucho en los últimos 20 años, la aparición de los sistemas adhesivos y los implantes dentales es sin lugar a dudas lo que ha cambiado el concepto de odontología rehabilitadora, y nos han mostrado nuevos caminos para obtener excelencia a la hora de devolverle al paciente la anatomía perdida, la función, la estética y el confort.

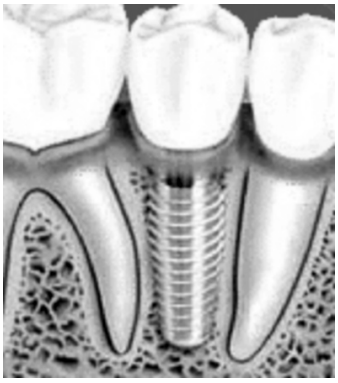


Los implantes dentales son sustitutos de los dientes que se insertan en el hueso del maxilar o de la mandíbula mediante una operación quirúrgica. Se fabrican de titanio, metal cuya propiedad de integrarse al hueso fue descubierta por casualidad en los años de la década de 1960; son unas prótesis que se colocan (implantan) en el hueso mandibular o maxilares y crean una base sólida sobre la que se pueden efectuar tanto restauraciones de dientes individuales cuanto prótesis parciales o totales. Funcionan exactamente igual que nuestros dientes naturales, nos permiten masticar con total comodidad, sonreír y hablar con la misma seguridad. En este sentido, es importante entender que un implante no es más que una "raíz artificial" y que por sí solo no significa nada, sólo tiene utilidad en función de ofrecerle "soporte" a una prótesis en cualquiera de sus tipos.

A lo largo de la historia de la odontología y de la medicina se han utilizado diversos materiales, en la actualidad, sólo dos se consideran válidos: el titanio puro y el titanio recubierto de hidroxiapatita. Existen innumerables estudios que demuestran que el titanio es el biomaterial por excelencia, dado su óptima biocompatibilidad con el organismo humano; se oseointegra con el tejido óseo y produce lo que podríamos denominar una soldadura biológica entre el hueso vivo y el titanio. También sabemos que es el material que mejor responde con el paso de los años. Hay estudios desde hace más de 15 años que demuestran cómo las prótesis sobre implantes de titanio se mantienen estables con el paso del tiempo. Todo esto hace que el titanio sea nuestro material de elección. Se ha demostrado científicamente que, en condiciones cuidadosamente controladas, se puede integrar al hueso vivo con un alto grado de predictibilidad y sin







inflamación de los tejidos blandos que lo rodean. A esta unión íntima de las células óseas con la superficie del titanio se denomina osteointegración (el hueso acepta el titanio como si en realidad formara parte de la estructura del propio organismo).

Los implantes tienen tres finalidades:

1) Sustituir las dentaduras removibles (de quita y pon) por dientes fijos, que mejora la función y simultáneamente sirve de anclaje para este tipo de dentaduras, aumentando de forma muy notable su estabilidad.

2) Reponer piezas dentarias sin necesidad de tocar los dientes naturales, permitiéndonos masticar con total comodidad, sonreír y hablar con total seguridad.

3) Frenar la reabsorción ósea. Una boca es como un edificio, los dientes son las columnas. Si quitáramos columnas, los remanentes tendrían que soportar todo el peso del edificio y podría llegar un momento cuando el techo se viniese abajo. En la boca sucede lo mismo, al ir perdiendo piezas dentarias, las que restan tienen que soportar todas las fuerzas de la masticación, supliendo una importante sobrecarga y por lo tanto acortando su vida. Cuando perdemos una pieza o todas las de la boca, independientemente de la causa (caries, enfermedad periodontal, traumatismo, etc.), se produce reabsorción ósea. La función del hueso maxilar y del mandibular es sustentar las piezas dentarias para permitir la masticación. Cuando éstas se pierden, se inicia un proceso de reabsorción ósea; en algunas ocasiones se producen unas reabsorciones tales que resulta casi imposible tolerar una prótesis removible tradicional, y las consecuencias estéticas y psicológicas pueden ser dramáticas. Con los implantes no sólo reponemos los dientes que hemos perdido, y se restaura la función y la estética, sino que al implantar estas raíces artificiales también podemos frenar, e incluso detener, esta reabsorción ósea en los maxilares: al recibir nuevamente el estímulo de la masticación, se produce un proceso de osteocondensación u osificación alrededor de los implantes, deteniendo la reabsorción ósea e incluso se puede inducir a la formación de hueso alrededor de ellos.

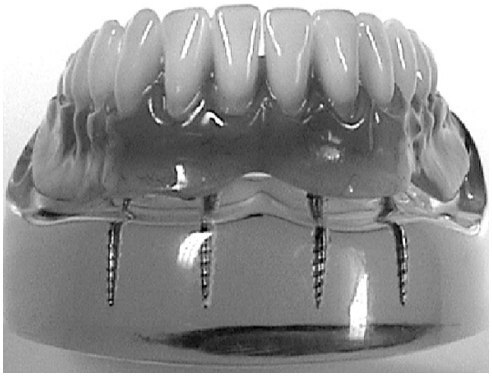
Los implantes dentales son sustitutos de los dientes que se insertan en el hueso del maxilar o de la mandíbula mediante una operación quirúrgica. Se fabrican de titanio, metal cuya propiedad de integrarse al hueso fue descubierta por casualidad en los años de la década de 1960; son unas prótesis que se colocan (implantan) en el hueso mandibular o maxilares y crean una base sólida sobre la que se pueden efectuar tanto restauraciones de dientes individuales cuanto prótesis parciales o totales

Hoy disponemos de técnicas regenerativas de hueso, que nos resultan en muchos casos de enorme utilidad. Pode-

mos conseguir que crezca hueso alrededor de los implantes y cubrirlos de forma parcial. A esta técnica se le denomina regeneración ósea. Una gran cantidad de personas han experimentado la pérdida de piezas dentales en su totalidad y han empleado las famosas placas totales. Cuando un paciente es nuevo en el uso de las placas, normalmente la superior causa un poco de nauseas y la inferior presenta problemas de soporte y estabilidad, se mueven, no se mantienen en su lugar y esto se va acentuando con la edad, por la presión que se ejerce al comer; el hueso va perdiendo altura lo que hace que las "placas" se aflojen con frecuencia y se tenga que acudir al dentista para que las ajuste, después de un par de ajustes, incluso después de la elaboración de "placas" nuevas, el paciente siente que ya no se mantienen en su lugar como antes y se tiene que recurrir a los molestos adhesivos.

La terapia de implantes dentales tiene uno de los más significativos avances de la odontología en los últimos 25 años. Más de 10 mil pacientes disfrutan ya de los beneficios de esta técnica. Existen diferentes tipos de implantes y restauraciones, la selección depende de la cantidad de hueso disponible y la salud general del paciente. Los médicos y especialistas del mundo están trabajando continuamente para desarrollar componentes cada vez más pequeños. Estos mini-implantes dentales (1.8 mm y 2.2 de diámetro) hacen posible que se amplíe la cantidad de pacientes que pueden ser tratados.

Con el sistema de mini-implantes dentales se logró la estabilidad de las dentaduras de los pacientes que no pueden soportar el rigor de la cirugía de los implantes convencionales, por no tener suficiente hueso para colocar un implante de tamaño mayor o de los pacientes



que están repitiendo el tratamiento protésico constantemente porque no logran conseguir la retención de las dentaduras. La tecnología del siglo XXI apunta a la solución de este problema de una forma rápida a bajo costo y con mínimas molestias: la colocación de mini-implantes. El sistema MDI (mini dental implant system) consiste en un implante pequeño de titanio parecido a la raíz de su diente y tiene una pieza de retención que va colocada en su dentadura. La cabeza del implante tiene forma de esfera y retiene la pieza que está dentro de la dentadura, la parte más importante de esta fijación es el broche que va dentro de la placa y permite que ésta descanse sobre la cabeza del mini-implante y el resto de la placa sobre la encía.

El avance de la tecnología nos ofrece muchas opciones para la restauración de nuestra boca. El sueño de tener una boca sana y una sonrisa hermosa ahora es una realidad gracias a la implantología y a los nuevos materiales de rehabilitación como las porcelanas, que imitan el color y la forma de los dientes naturales, lo que nos permite crear bocas casi perfectas.

Lecturas recomendadas:

Hernández Alfaro, Federico. "Injertos óseos en implantología", Quintessence, 2006.

Rodríguez Tizcareño, Mario. "Fundamentos estéticos para la rehabilitación de implantes óseo-integrados", Artes Médicas, 2006.

Todescan, F.F, A. Bechelli y H. Romanelli. "Implantología contemporánea. Cirugía y prótesis", Artes Médicas, 2005.

El derecho al apelativo

M. NICOLÁS CARETTA
COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
Y HUMANIDADES
ncaretta@uaslp.mx

Los estudios sobre "indios" o "nativos americanos" son un interesante punto de discusión. En efecto, elegí este tema porque quiero que la gente piense en estos apelativos o nombres y con ello provoque un conocimiento crítico de la historia y de la cultura. Tal vez, porque en los estudios sobre grupos indígenas, no es de mi total agrado que la cuestión de nombres se dé por sentada o simplemente pase por vista. En términos generales, todos sabemos más o menos sobre la historia de cómo los habitantes del Nuevo Mundo fueron llamados "indios".

Cristóbal Colón o Cristóforo Colombo (todavía se debate su nombre y su origen) en su extravío y sin darse cuenta de su error (en gran parte por su orgullo), insistió en haber llegado a la India. Así que fue muy fácil para él llamar "indios" a todos los habitantes de las sociedades que encontró a su paso.

Por otro lado, lo de "americano" vendría más adelante, ya que después de que todos admitieron su error y aceptaron que esto no era la India (excepto Colón), los territorios del nuevo continente fueron llamados así en honor al navegador italiano, Américo Vespucci o Amerigo Vespucci. De tal forma, el término 'indios americanos' deriva del punto de vista de los colonizadores, y por lo tanto no es el nombre verdadero con el que se identificaron estas sociedades. Es un apelativo dado a la gente por aquellos navegantes perdidos y definitivamente no por sí mismos.

¿Por qué debemos utilizar el apelativo impuesto por alguien con excepción de sí mismos?, por otra parte, ¿por qué no debemos utilizarlo? Casi todos en el mundo saben que "indio" es un apelativo y a quién se refiere (o así debería ser). Es utilizado comúnmente por mucha gente indígena en los Estados Unidos de América, incluso en la actualidad. De hecho, es la definición legal de esta gente en la ley de ese país. No obstante, algunas personas suelen molestarse por el término 'indio americano' debido a su asociación con Colón.

Existe un dilema igualmente serio respecto al uso del término 'nativo americano' que se puso de moda como parte de una preocupación por el uso de los términos "políticamente correctos". Este último se empleó como un esfuerzo de reconocer diversidad étnica en los Estados Unidos, mientras que insistía en una unidad americana un cuanto amplia. Así, los grupos se identificaron por medio de guiones y agregando el gentilicio 'americano': afro-americano, irlandés-americano, italo-americano, méxico-americano, etcétera. Por tanto, para los habitantes originales de esa tierra, el término "correcto" llegó a ser 'nativo-americano'.

La palabra 'natural' tiene un significado genérico, refiere a cualquier persona o cosa que esté en su país de origen. 'Natural' también tiene un significado peyorativo en la colonización inglesa, como lo señalan los textos de historia de los Estados Unidos. Desde una perspectiva colonialista el "natural" lleva la connotación del "primitivo" o "salvaje", y en sí mismo tiene una definición genérica, significa "primero" o "primario," y un uso peyorativo, "retrógrada" o "ignorante". Y, como he señalado, el americano nativo no puede evitar el problema del nombramiento prejuicioso desde la perspectiva del colonizador.

La preocupación por el uso de los términos "políticamente correctos" se centra más en aspectos que en la realidad. Un elemento básico de este tipo de trato es la insistencia a no permitir que los habitantes originales de estas tierras se nombren a sí mismos. Otro elemento más es el hecho de que pareciera que los únicos americanos en pleno, son aquellos que escriben sus nombres con un guión, los que se adscriben a esta regla, los que son obligados a asumir una identidad étnica a la que no pertenecen y los que no hacen ninguna demanda de origen más allá de las orillas de esta tierra que los encierra.

Desde una perspectiva colonialista el "natural" lleva la connotación del "primitivo" o "salvaje", y en sí mismo tiene una definición genérica, significa "primero" o "primario," y un uso peyorativo, "retrógrada" o "ignorante"

Tenemos que desechar términos como 'indio' y 'americano nativo' si deseamos ser fieles a la realidad y al principio que el nombre de una comunidad debe venir de sí misma. La consecuencia de esto es que los habitantes originales son llamados por aquel apelativo que se les da. Pero debe quedar claro que no hay indios americanos o americanos nativos. Existe tal diversidad de gente, decenas de hecho, que lleva denominaciones como tarahumaras, huicholes, mixtecos, huastecos, mixes, yaquis, etcétera; nombres de sociedades que, en términos generales, les son ajenos al grueso de la población del México contemporáneo.

¿Son éstos los nombres "verdaderos" de esas personas?

El enigma de los nombres inicia allí. Algunas denominaciones tradicionales o "verdaderas" no se derivan realmente de las sociedades mismas, sino de sus vecinos o enemigos y les fueron asignadas en algún momento en la historia de lo que ahora llamamos México.

'Chichimecas' es un nombre en náhuatl que se le asignó a los grupos del norte del país, significado que incluiría, entre otros, el equivalente a "perro". Este nombre fue asignado principalmente por los mexicas, quienes vieron a sus parientes lingüísticos (por lo menos) como unos individuos que carecían de las costumbres que ellos profesaban. Lo mismo pasó con los apaches, que es una corrupción española de una palabra de zuni para el "enemigo", mientras que 'navajo' es la versión española de una palabra de tewa. Los tarahumaras se llaman a sí mismos rarámuri, los mixtecos se asumen como ñuu dzavi, los huastecos como teenek, los otomíes como hñähñu, y la lista continuaría.

Si deseamos ser completamente auténticos, tendremos que investigar en la lengua de cada comunidad para encontrar el nombre que emplea para llamarse o definirse a sí misma. Podremos encontrar que los nombres verdaderos más profundos son a menudo una palabra para "la gente" o para la patria o para una cierta característica que los distingue según lo considerado a través de sus propios ojos.

El asunto importante es reconocer la diferencia fundamental entre cómo una sociedad se ve a sí misma y cómo es vista por otros, y no usar nombres que sabemos corresponden a motivos histórico-políticos o emplear términos "políticamente correctos", como lo dictan las modas. En este contexto, la diferencia entre 'indio' y 'nativo-americano' no es ninguna. Ambos son nombres dados del exterior por el agente ético y no el émico.[1]

Por otra parte, al estudiar la situación y la historia de la gente originaria del continente Americano, no necesitamos evitar totalmente los nombres cuyo significado es entendido por todos. En efecto, puede ser que la manera más corta de penetrar en la situación de la gente indígena sea utilizando críticamente el nombre genérico que le impusieron. El estudio de 'indio americano' es una manera de describir una parte importante de la historia de América y de la colonización de las "Américas". Es una parte de la historia, de la política y de la cultura del mundo. Es un componente de los estudios sobre "los grupos indígenas". Usando esta terminología,

apuntamos a un conocimiento crítico de nación, de patria, y de la autodeterminación indígena.

Es interesante observar cómo los grupos indígenas (aquellos que sí se identifican como tales) en Latinoamérica, Sudamérica y Canadá coinciden en el pensamiento de su nación, a diferencia de los indígenas que habitan en los Estados Unidos. Una razón importante de esta disparidad es cómo se percibe al indígena en los Estados Unidos (y que no solamente depende de que se enseñe en las clases de historia en las escuelas). La substitución del "nativo americano" para el "indio americano" puede profundizar realmente el problema. Todos saben que los indígenas no son indios. No tantos saben que tampoco son americanos.

Una encuesta que realicé entre estudiantes mestizos de cuatro universidades mexicanas indicó que más de 96 por ciento de la juventud no se identifica con el grupo indígena de su región, y más de 40 por ciento sólo lo acepta en esos términos cuando se refiere al pasado glorioso de alguna sociedad precolombina, fueran los mexicas, los toltecas, los mayas o los teotihuacanos. Esta encuesta es sólo un ejemplo del uso de una etiqueta "incorrecta" para explicar algo significativo sobre la una auto identificación indígena.

Cuando se pregunta ¿cuál es el significado de Gabriel? La respuesta lleva a un valor simbólico de tipo judeo-cristiano, pero cuando se trata, por ejemplo, de Ahuizotl —perro de aguas en náhuatl— la reacción parece de burla. El nombre lleva en sí una carga simbólica que remite al origen, al ancestro, al numen o al elemento de identificación de aquel que lo porta.

Los nombres pueden tener un gran poder, y guardan el misterio de que cubre o devela la identidad de las personas, objetos y los lugares. Es decir, son misteriosos, a veces manifiestan, a veces encubren nuestra identidad o la de una gente o de un lugar.

La historia nos da cuenta de esto, y como ejemplo tenemos los mismos textos sagrados de los pueblos donde los dioses o el dios nombran o dan a los humanos el poder de nombrar todo lo que habita la tierra. Un ejemplo de esta actividad ha sido lo que justificó, de alguna forma, la manera como los colonizadores designaron a los habitantes de los pueblos conquistados. Fue lo que pasó en el "Nuevo Mundo".

Un acercamiento crítico a este tema del "indio" o el "nativo americano" apuntan a un reclamo del poder que implica nombrarse a sí mismo, derecho que se le ha suprimido a gran cantidad de sociedades. La meta es construir un plan que realce la autodeterminación de los grupos. No podemos ser disuadidos por el hecho de que ya no existan grupos "puros", que se nos llame a todos mestizos o ladinos, y que por tanto se quiera imponer la coerción nacional sobre las étnias.

Me parece que es una simple cuestión de derecho.

Si deseamos ser completamente auténticos, tendremos que investigar en la lengua de cada comunidad para encontrar el nombre que emplea para llamarse o definirse a sí misma

Notas:

1. Émico y ético: Distinciones entre el concepto de las representaciones culturales desde el punto de vista de un nativo de la cultura (émico) y del ajeno que observa (ético). Thomas Barfield (Ed.), Diccionario de Antropología. Ediciones Bellaterra, 2001: 233.

La Plaza de Armas en San Luis Potosí

IMELDA ORTIZ GONZÁLEZ
FACULTAD DEL HÁBITAT

Fotografía: Alejandro Espericueta Bravo/UASLP

El tema a exponer ha surgido de la investigación con la que serán concluidos los particulares estudios en Historia del Arte Mexicano de la Facultad del Hábitat. Es de aclarar que un tema de tesis no debiera ser divulgado antes del examen concluyente, pero hay un deplorable suceso que ha propiciado que la que esto escribe rompa la regla porque su texto ha sido publicado de forma alevosa por un plagiario en una página de la interred. Quiso el acaso que durante el tiempo de acopio de imágenes, al buscar las de Gonzalo N. Santos, que no las hay, antes aparecieron las de Manuel Nava Martínez y, de súbito, ahí estaba el kiosco de hierro pedido y armado para la Plaza de Armas y, dado que ese tema está en el índice de mi tesis, con sólo oprimir un botón me sumergí en la página. Inconcebiblemente y palabra a palabra empecé a leerme…

Si llegara a ser del interés del lector, comprobará que con otros datos pero el mismo manejo literario, sumado al enfoque agudo y femenino característico de la autora, flagrantemente se ha perpetrado un plagio. ¿De qué medio surge? Los textos sólo han sido confiados a mis asesores: al profesor emérito de la UAM y doctor en arquitectura Rafael López Rangel, quien ha tenido a bien autorizarme esta breve exposición; al profesor de la Universidad Autónoma de Puebla, doctor Arturo Aguilar, quien se ha solidarizado con el malestar que produce el hecho; a la investigadora del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, maestra Louise Noelle Gras Gas y a las instancias universitarias para llevar a buen fin los anhelos de la superación académica entre los docentes; asimismo, es de señalar el apoyo y la manifestación de indignación de la presidenta de la Unión de Asociaciones del Personal Académico de la UASLP, Ma. Emma Costa González y del ingeniero Rafael González Monjarás representante de la Comisión Mixta de las Descargas Académicas.

El caso es que si bien hubo plagio, éste emerge de un periodo de la investigación en la que no se habían agotado las instancias y, al aspirante a investigador, oculto tras la patética figura de un tal Administrator —de los trabajos ajenos—, no le inquietó verificar los datos ni reparó en el estilo antedicho. Vamos, quién no ha sabido de la máxima latina *homo homini lupus*, pero, si un aspirante a investigador de esta calaña decide hacer lo propio, que al menos lo haga con rigor, diligencia y astucia.

Si el lector continuara interesado en comprobarlo, es posible verificarlo en la página *www.7maravillasdelahuastecapotosina.com/mx/content/blogcategory* y si ya hubiera salido de la red, la autora puede proporcionar una copia. Pues bien, ésta es la ocasión para aclarar el caso y para que llegue a las manos de Administrator la oportunidad de corregir los errores. Es de señalar que si de mis palabras el seudoautor nada cambió, sí modificó el tono al agregarles un 'Don', así, con mayúscula, y justamente anteponiéndolo al nombre de Gonzalo N. Santos; debo aclarar que pese a haber sido lo consensual llamarlo de esta manera en el pasado, so pena de atenerse a las consecuencias, en mis textos jamás lo he usado de emperifollo, salvo cuando lo ameritara como alguna connotación un personaje o su acción.

Veamos, pues, el estado actual de la investigación anunciada.

Una historia al margen... de la guerra

La edad de la piedra y el mando en San Luis Potosí

Al inicio de la década de 1940 no sólo quedó manifestada la preocupación sino la ocupación por el aspecto de la ciudad de San Luis Potosí en la siguiente publicación del periódico *Acción*, del 16 de enero de 1941:

> *Un tramo de la calle Carranza será pavimentado, a más tardar el día 1º del entrante febrero, según se nos comunicó en las fuentes municipales, participarán las obras de pavimentación en el tramo prolongación de la Avenida Venustiano Carranza, en la acera derecha (...) Es el Ayuntamiento Municipal que preside el señor Cerda el que, en colaboración con el ejecutivo del Estado, procederán a esta mejora (…)*

Génesis del santismo

> *Nací en el pueblo de Tampamolón Corona, el día 10 de enero de 1897, a las diez de la mañana... Me crié en plena jungla, a veces a las orillas del río Moctezuma en Barrón o a la sierrita de Cuayojohs...Aprendí a decir maldiciones antes que las dos o tres palabras que rezo, que una tía me enseñó alguna vez. (*Palabras de Gonzalo N. Santos en sus Memorias —gobernador de San Luis Potosí del 26 de septiembre de 1943 al 25 de septiembre de 1949; falleció el 17 de octubre de 1978—).

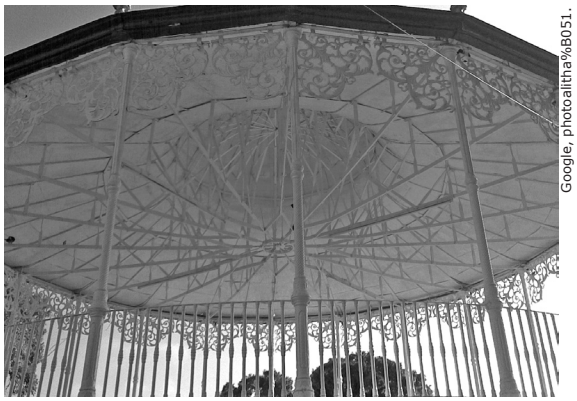
La intervención y el heroico desenlace de Pedro Antonio de los Santos en los albores de la Revolución Mexicana fueron decisivos para el concierto del poder federal que amasó Gonzalo N. Santos, tanto cuanto fue crucial el derrumbe de Saturnino Cedillo para la legitimación de su imagen revolucionaria y su nombramiento como gobernador del estado. De acuerdo con Arcadio Castro Escalante, el gobierno de Gonzalo Santos Rivera fue el primero de seis años en el México posrevolucionario y fue antecedido por la primera administración municipal de tres años con el consejo municipal presidido por Alfonso Viramontes (1941-1943).

Su mando, el de Gonzalo Santos, inició en plena efervescencia de la Segunda Guerra Mundial; trascendió de los tres últimos años de la presidencia de Manuel Ávila Camacho a los tres primeros de Miguel Alemán Valdés. Todo México se vio afectado por la conflagración mundial, circunstancia que ocasionó la falta de productos industrializados que eran importados de Estados Unidos. Situación a la que Gonzalo Santos Rivera no tardaría en darle un cauce benéfico, pues no iba a dejar pasar de largo la mano de obra que haría posibles sus acciones.

Al margen de la guerra, la población rural en busca de mejores oportunidades, fue beneficiada por los vecinos del norte al tenderles puentes para trabajar las tierras; los empresarios vivieron la disyuntiva de acercarse a las nuevas técnicas y las tecnologías industriales o cerrar sus fábricas. Eran los momentos cuando los industriales usonianos estaban atareados en la producción militar. Los mexicanos debían producir una buena cantidad de insumos, ingeniar, crear o inventarlos para no entorpecer su producción y la economía nacional; fue el caso de la lámina, producto indispensable para el sellado de la corcholata corona, el embotellado de los bebibles y para la fabricación de diversos enseres domésticos. En el caso regional, la producción de los chicles y las golosinas de la marca Canel's, de la prestigiada fábrica La Victoria, de Herculano Piñero y Roberto García Larrañaga, gozó de un auge sin precedentes. Fueron tiempos en los que en México se podía echar mano de los recursos naturales con cierta libertad.

La Plaza de Armas, el empoderamiento de la cantera rosa y el apoderamiento del kiosco armado

Desde el punto de vista del contexto del primer cuadro de la ciudad, específicamente el que guardaba el Jardín Hidalgo para 1947, lo que menos necesitaba era el cambio del kiosco de herrería por uno de cantera; el primero había sido importado de Europa con la idea de armarse *in situ* (fig. 1). El de herrería aparecía como el justo contraste con la cantería imperante en los edificios de la plaza; el de cantera, ha representado la imposición pública del gobierno santista o quizá sólo sea una inconsciente alusión a la antigua Plaza de la Piedra Redonda habida en el pasado.



Google, photoalitha%B051.

Figura 1. El kiosco armado.

El 28 de mayo de 1947, apareció en el periódico El Heraldo la publicación de la aprobación del gobernador Gonzalo N. Santos del proyecto de hermoseamiento del paseo principal:

> *Entre las novedades que tendrá el parque se cuenta con una balaustrada monumental que lo circundará y en la que se emplearán los mismos materiales del kiosco que también será nuevo; [en la nota, era anunciada la extensión de la cantera rosa a las fuentes y bancas], a fin de que el conjunto no desentone (...) se construirán arbotantes que irán de acuerdo con el trabajo anterior.*

Más tarde se advirtió la tala de los fresnos para poder pavimentar de mosaico los andadores y que "luzcan en todo su esplendor, principalmente los Palacios de Gobierno y Municipal" frase que publicó el citado diario el 9 de julio de 1947. Y el domingo 27 informó:

> *El Presidente Municipal convocó a un certamen a los ingenieros civiles. Presentaron proyecto el Ingeniero J. Crombé, que decoró el Teatro Alameda y varios de los ingenieros del Departamento de Obras Públicas del Ayuntamiento, aprobándose el proyecto que elaboraron los últimos por convenir mejor a los intereses que se perseguían buscándose el embellecimiento de la plaza de armas.*

"De piedra ha de ser la cama, de piedra la cabecera, la mujer que a mí me quiera, me ha de querer de a de veras..." reza la canción de Cuco Sánchez.

Los responsables de dar seguimiento al proyecto del kiosco, aprobado para mimetizar al pétreo contexto circundante, fueron Antonio Prieto Laurens y Joaquín Meade en el marco referencial del Departamento de Obras Públi-

cas municipales. La descripción y la autoría del proyecto aparecieron publicadas el 1º de enero de 1948 (figuras 2 y 3).

El kiosco es de estilo jónico moderno, proyecto del arquitecto Domingo Biagi comisionado por el Municipio para realizar la obra... La parte superior conservará la forma octogonal, cerrándose en una cúpula rebajada, dándole el carácter propio de kiosco para no tropezar con el de una iglesia. La cúpula terminará con una linterna. La cúpula quedará totalmente revestida de cantera lisa mientras que la linterna será de cristal y vidrios de color... en los ocho ángulos externos que forman el octágono descansan ocho macetones de cantera.

Monotonía desesperante

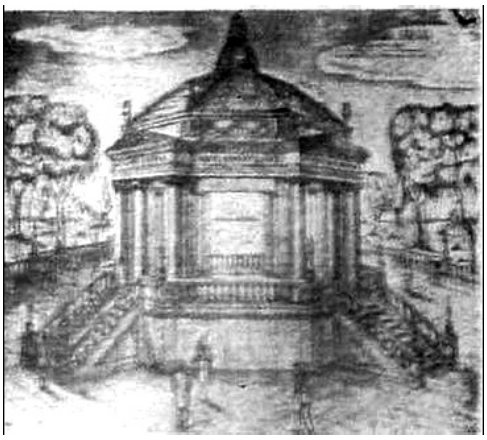
En la delirante definición del estilo más apropiado para el nuevo kiosco, peregrinamente llegó a ser calificado de renacentista afrancesado, de acuerdo con la información del diario citado, publicada el 30 de mayo de 1949. Luego de la tala inmoderada fue decidido el piso de "cantera bien pulida hasta culminar con el barandalito en derredor". Su friso ha ostentado los nombres de ocho músicos mexicanos, incluido el de Julián Carrillo creador del sonido trece, que no debía ser omitido (figura 4). No querían dejar al margen ninguna de las opciones que la cantera ofrecía. En una breve ausencia del gobernador, fue registrado en *El Heraldo* el 10 de julio de 1947 el comentario anónimo acerca de la "monotonía desesperante" que produciría el conjunto del kiosco con las lozas, el barandal, en fin, todo de cantera en la plaza principal y ante la insidiosa falta de escuelas. A los 15 días, el ejecutivo respondió en una nota del periódico nombrado el 12 de agosto de 1947:

El Señor Gobernador Asume la Responsabilidad de las Obras en la Plaza Principal. Dijo el mandatario:

Con relación a ciertas críticas que me dicen hubo durante mi ausencia, a las obras de embellecimiento en la Plaza de Armas (Jardín Hidalgo) debo decir que son dichas obras de mi estricta y directa responsabilidad, pues yo las sugerí al Ayuntamiento por las siguientes razones: porque San Luis no tiene una playa en donde se distraigan las familias ni a donde concurran los turistas, ni un bosque a donde vayan los niños, ni un río donde se recreen la vista los moradores de la ciudad. Entonces no nos queda más recurso que el embellecimiento de los jardines, empleando nuestras canteras. Creo que es mucho más estimable que se embellezca la ciudad con los dineros del ayuntamiento, a que estos desaparezcan sin dejar huella de su paso como sucedía en otros tiempos. La crítica seguramente procede de algún o algunos vagos de los que se sientan en la Plaza a dormir la siesta, que les ha sido interrumpida por el constante martilleo de los obreros que están trabajando las canteras... pero para recuperar el sueño hay muchas pastillas cuyo nombre no quiero decir para no hacer propagandas gratuitas.

Y el 8 de enero de 1949 explicó el periódico:

Se harán más reformas de embellecimiento a la plaza; arbotantes y fuentes serán de cantera. En la presidencia municipal se dijo ayer que los arbotantes de fierro que circundan el andén del Jardín Hidalgo serán cambiados por otros de piedra que serán labrados de forma artística y de acuerdo al tipo jónico del kiosco monumental del jardín principal y que causa admiración de



Figuras 2 y 3. El autor del kiosco aprobado fue Domingo Biagi, bajo la supervisión de Antonio Prieto Laurens y Joaquín Meade; Gonzalo N. Santos fue el promotor de integrarlo al conjunto de cantera.

Figura 4. Para la correspondencia del lenguaje del kiosco y el palacio se pensó en arbotantes de piedra.

propios y de extraños. El presidente municipal dio instrucciones al jefe del Departamento de Obras Públicas, Ing. Antonio Prieto L. para que buscara un modelo de arbotantes de acuerdo con el estilo de la construcción del kiosco. Ayer fueron presentados los arbotantes al presidente municipal y al tesorero del Estado Sr. Pedro Ángel Mendoza.

Esta primera etapa del remozamiento con cantera fue inaugurada el 25 de noviembre de 1948 por Miguel Alemán Valdés (figura 5). ¿Es posible hablar de un estilo dominante en La Plaza de Armas? Sin lugar a duda un título simbólico y alusivo a la edad de la piedra sería el más preciso: desvelado-ecléctico-empedernido.

google, danielslp.

Figura 5. En la primera etapa del arreglo de la plaza de cantera, inaugurada el 25 de noviembre de 1948 por Miguel Alemán, gozamos la torre de estuco mimetizada por tono a toda la catedral; los anuncios de Bacardi, Cerveza XX, Corona y que sumados a Goodyear señorearon el conjunto.

Después de la tala y de la integración, difícilmente se le volvería a llamar Jardín Hidalgo.

La nota del domingo 29 versó sobre la visita de obra del presidente municipal, puntualizaba el acondicionamiento de las fuentes monumentales, con lo que concluirían el embellecimiento a cargo del arquitecto Domingo Biagi, decía el diario. El profesionista declaraba el avance de las fuentes, incluido su piso de mosaico verde como un único contraste con la cantera rosa. El artículo incluyó la corresponsabilidad vecinal:

Informó *El Heraldo* el 29 de mayo de 1949:

Asimismo los propietarios de las fincas que rodean la Plaza de Armas, están siendo urgidos para que activen los trabajos relativos a la transformación acondicionándoles "enchapado" de cantera a fin de que no desentonen con la belleza de nuestro jardín máximo.

No fue suficiente con el solo artículo para motivar a los vecinos a recubrir de cantera rosa sus propiedades, hubo menester recurrir al convencimiento financiero mediante la exención de impuestos prediales a todas aquellas fincas que cumplieran con los anhelos de la integración pétrea. Álvaro Muñoz de la Peña rescató el decreto del periódico oficial.

Vino el remolino y nos alevantó[1]

Luz Carregha y colaboradores expresan: "El kiosco más apropiado, el de herrería, había sido inaugurado durante los festejos de la conexión ferroviaria San Luis Potosí-Tampico la noche del 21 de abril de 1890 con una serenata y quema de fuegos artificiales" (figura 6).

El periódico que hemos citado, del 13 de octubre de 1948, informa: Será un recuerdo del porfirismo vencido por la Revolución como venganza histórica cumplida, se inaugura por el Gobernador don Gonzalo N. Santos. El vetusto kiosco ha sido arraigado en la plaza principal de Tampamolón de Corona desde 1948: Grandes fiestas en Tampamolón para celebrar el 20 de noviembre; el kiosco de la plaza de San Luis ha sido levantado en Tampamolón.

Figura 6. El kiosco armado.

Hasta su tierra natal se llevó el mueble como un trofeo en la contienda frente a los llamados "curros" de La Lonja (figura 7). Cabe señalar que Gonzalo Santos Rivera, al cumplir en todo color con los ideales del criollismo, sí fue aceptado y hasta cierto punto en los espacios de la también llamada sociedad potosina, pues era del dominio el dicho: es güero pero huasteco; requisito con el que no cumplieron ni Saturnino Cedillo ni Carlos Jonguitud.

En contraparte, el domingo 27 de julio del año anterior había aparecido la inconformidad de los potosinos por la obra:

Medio millón de pesos se invertirá en mejorarla. El público no ve con mucho agrado esta transformación. Sigue opinando que tal suma debió haberse invertido en escuelas, que hacen falta.

La respuesta no tardaría en aparecer, a ocho columnas se publicó:

Funcionan Cerca de Novecientas Escuelas, en total, en esta ciudad.

Para prueba un botón, en esos mismos momentos ya se trabajaba en la mejor y más dotada escuela en la república, la Escuela Normal Pedro Antonio de los Santos, con ella, es decir, con mucha enjundia iniciaba en San Luis Potosí el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas. San Luis Potosí, siempre pionero..., quiera el acaso que este noble inmueble consagrado a la educación de los educadores no caiga en unas veleidosas manos

Figura 7. La locomotora 113 en San Luis Potosí, en la fiesta inaugural, Kaiser Schlittler, Arnoldo: Breve historia de la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, Editorial A. Kaiser, 1972.

como fue el triste destino de nuestra vetusta Escuela Tipo del Jardín de San Juan de Dios.

Pero esas son otras historias que aparecen en el índice de la tesis antedicha. Quede mi dirección abierta a los interesados en este y otros temas semejantes: allemmella@fh.uaslp.mx

Ustedes dirán...

Notas:

1. Título del guión cinematográfico de Mauricio Magdaleno Cardona.

Lecturas recomendadas:

Carregha Lamadrid, Luz y Begoña Garay López. *Un camino olvidado. Estaciones de Ferrocarril en el Estado de San Luis Potosí: Línea México-Laredo* (Ferrocarril Nacional Mexicano), San Luis Potosí, Fondo Nacional para la Cultura y las Artes, 1999.

———— y Jesús Narváez Berrones. *Camino de hierro al puerto. Estaciones del Ferrocarril Central Mexicano en el Estado de San Luis Potosí*, San Luis Potosí, Fondo Nacional para la Cultura y las Artes, 2003.

Castro Escalante, Arcadio. *266 gobernantes de San Luis Potosí, 1592-1998*, San Luis Potosí, Ed. Caesa, 1998.

Kaiser Schlittler, Arnoldo. *Breve historia de la ciudad de San Luis Potosí,* San Luis Potosí, Editorial A. Kaiser, 1972.

Santos, Gonzalo N. *Memorias. Una vida azarosa, novelesca y tormentosa*, México, Ed. Grijalvo, 1986.

Periódicos:

Acción, periódico: s/no., martes 16 de enero de 1941, p. 1.
El Heraldo, varias fechas, 1947, 1948 y 1949.

Sitios:

www.7maravillasdelahuastecapotosina.com/ mx/content/blogcategory/21/41/

Contenidos ilícitos y nocivos en internet

JUAN CARLOS RAMÍREZ SALAZAR
FACULTAD DE DERECHO

La internet fue concebida por la agencia gubernamental norteamericana Advanced Research Projects Agency (ARPA) en 1969 y conocida como Arpanet. No obstante que originalmente sus fines eran militares, tuvo mayor auge en el ámbito académico, la intención era crear una red que permitiera el intercambio de datos entre investigadores de varias universidades.

Internet como herramienta tecnológica

Las nuevas tecnologías han revolucionado los métodos tradicionales para difundir la información. La internet es una herramienta tecnológica que ha revolucionado el mundo de las comunicaciones; conocida también como red de redes, es pública y accesible a millones de personas en todo el mundo, quienes por este medio pueden allegarse de manera fácil una cantidad inmensa de información.

En internet es posible conseguir cualquier tipo de datos que necesitemos. Sin embargo, cierta parte de los contenidos son fuente de preocupación para los usuarios, para el gobierno y las empresas.

Los padres temen que sus hijos encuentren pornografía, violencia o racismo. Los educadores se muestran suspicaces por el posible uso no académico que puedan hacer sus alumnos.

La información que el usuario tiene a su alcance puede resultar abusiva, porque las características especiales de internet han sido aprovechadas para trasmitir contenidos ilícitos como pornografía infantil, informaciones racistas, xenófobas, violentas, difamatorias o perjudiciales para los derechos de los ciudadanos.

La internet facilita nuevas formas de ataques a valores jurídicos protegidos, gracias a su carácter transnacional, a su alcance global, la ausencia de regulación y de autoridad. Generalmente, la información que el usuario encuentra en internet es legítima y le reportará beneficios, pero la realidad demuestra que un porcentaje puede resultar potencialmente ilegal o nocivo.

Contenidos ilícitos y nocivos

Hay que distinguir dos problemas que requieren respuestas diferentes. Por ejemplo, la pornografía infantil es un contenido prohibido para la sociedad en su conjunto. Si la pornografía lícita para adultos se pone al alcance de un menor, puede producir determinados efectos perjudiciales en su desarrollo emocional. En el primer caso, se trata de un contenido ilícito, en el segundo, de un contenido nocivo. La internet representa una nueva forma de atacar valores jurídicos protegidos, como la libertad e indemnidad sexual de los menores, el derecho al honor, a la intimidad humana o a los derechos de propiedad intelectual.

En cuanto a los contenidos ilícitos que pueden localizarse en la red, se encuentra la pornografía infantil y las perversiones pornográficas, ya que representa un mercado criminal muy lucrativo que se encuentra en pleno auge. La internet se ha convertido en el nuevo lugar de reunión de pederastas que intercambian todo tipo de información delictiva en imágenes, textos, animaciones o sonidos a través del correo electrónico. Si bien es cierto que este tipo de delincuentes ya existía, la tecnología permite que el material sea más accesible y menos controlable; estos criminales no disponen ya de modestas colecciones de material pederasta, sadomasoquista o de zoofilia, sino que amasan enormes repertorios.

También la red se ha convertido en un foro para que las personas de todo el mundo puedan comunicar sus ideas racistas, intolerantes y violentas como la incitación al odio, la discriminación o la violencia contra personas o grupos de personas por razón de raza, nacionalidad, sexo o religión, en internet encuentran su escaparate al mundo.

Resulta totalmente conveniente proporcionar una respuesta normativa de carácter internacional. En cuanto a la atribución de responsabilidades por los contenidos, deben distinguirse, en su naturaleza y su tratamiento, entre contenidos ilícitos y nocivos, atendiendo a que los contenidos nocivos afectan principalmente a jóvenes y niños

Nuevas formas de agresión: delitos informáticos

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación abren una nueva perspectiva para el ámbito de la seguridad, debido a que han aparecido nuevas conductas delictivas y perspectivas para identificarlas; ha comenzado a utilizarse términos como criminología virtual y ciberdelincuencia, sin embargo, en muchos casos no hay legislación para estos temas y se emplean figuras jurídicas aproximadas, con el riesgo de que las causas penales no prosperen por falta de sustento legal.

Los avances técnicos han dado lugar a nuevas formas de agresión a la intimidad y a la vida, de manera enunciativa pueden citarse las siguientes:

- Entrada al disco duro de un ordenador sin consentimiento.
- Elaboración de perfiles del navegante (construidos en torno a su vida privada) con fines publicitarios u otros más graves.
- Simple acumulación o registro de datos sin autorización.
- Transferencia de datos sin consentimiento.
- Empleo de una dirección de mensajes de correo electrónico y de las comunicaciones en general (leyendo o modificando su contenido).
- Suplantación de personalidad de un usuario o de la identidad de una computadora.
- Hostigamiento electrónico.
- Uso indebido de directorios de correo electrónico o listas de usuarios.
- Alteración o destrucción de información.
- Impedimento para acceder a la información (interrupción del servicio).
- Acceso a la cuenta del administrador.

Estas agresiones, algunas de ellas fáciles de realizar, son potencialmente muy graves por el numeroso público al que pueden llegar, es decir, si algún aspecto de la vida privada de una persona es conocido por un pirata informático y lo introduce a la red, una gran cantidad de sujetos puede acceder a él desde cualquier parte del planeta.

Como consecuencia de lo anterior, es necesario hacer alusión a llamados delitos informáticos. De acuerdo con Téllez Valdés, son actitudes contrarias a los intereses de las personas en que se tiene a las computadoras como instrumento o fin (concepto atípico) o las conductas típicas, antijurídicas y culpables en que se tiene a las computadoras como instrumento o fin (concepto típico).

Derecho e internet

Esta herramienta también ha tenido aceptación en el ámbito judicial, de tal manera que los días 8 y 9 de julio de 2003 se celebró en Heredia, Costa Rica, un seminario para discutir el acceso a la información pública de carácter judicial, su difusión en internet y el derecho a la protección de datos personales. Participaron ministros y magistrados de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, República Dominicana y Uruguay, y expertos de países como Canadá, España y Estados Unidos, quienes acordaron las reglas mínimas para la difusión de información judicial en inter-

La internet facilita nuevas formas de ataques a valores jurídicos protegidos, gracias a su carácter transnacional, a su alcance global, la ausencia de regulación y de autoridad

net, conocidas como *Reglas de Heredia*, que son guías voluntarias para organismos judiciales, en las que, entre otras cosas, se establece que la difusión de las sentencias y resoluciones judiciales en internet persigue dos finalidades:

a) El conocimiento de la información jurisprudencial y la garantía de igualdad ante la ley.

b) Alcanzar la transparencia de la administración de justicia.

En nuestro país, el Código Penal Federal incluyó como delitos informáticos la revelación de secretos y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática, mediante las reformas publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 17 de mayo de 1999; se encuentran contemplados en los artículos 210 al 211 bis 7. También se puede citar como delitos en que se involucra el uso de estas herramientas informáticas, los relacionados con la corrupción, pornografía y turismo sexual de menores de 18 años de edad, contemplados en los artículos 200, 202 y 203 del ordenamiento penal en cita.

Autorregulación y derecho blando

Los territorios virtuales se administran mediante la autorregulación, integrada por normas técnicas conocidas como netiquettes o normas de cortesía, que son implantadas por los administradores de las comunidades, generalmente proveedores de servicios *on-line*. Estas netiquettes constituyen normas técnicas, distintas de las jurídicas, que en sí forman parte del *soft-law*. No constituyen un derecho duro, sino por el contrario, uno blando.

El derecho duro está integrado por leyes, decretos y regulaciones de aplicación obligatoria y de uso habitual. El blando es el producto de la necesidad, del consenso y de la complejidad técnica, de parámetros que no siempre son compatibles con los del proceso formal de creación de una norma. Asimismo, se integra con normas éticas que han sido aceptadas por las comunidades virtuales.

Las ventajas que aporta el ciberespacio a nuestra vida cotidiana implican también riesgos muy importantes, como los relativos a la protección de datos personales. La posibilidad de interceptar comunicaciones y elaborar perfiles de usuarios y asociarlos a datos que permiten conocer su identidad son riesgos posibles.

La internet se caracteriza por ser un medio universal de comunicación y búsqueda de información a muy bajo costo, compuesta por un conjunto de redes interconectadas, que permiten la comunicación entre millones de usuarios de todo el mundo; no tiene una estructura jerárquica, no es propiedad de nadie y no existe una autoridad responsable en ella. El único ámbito que respeta y reconoce en la red son las netiquettes o normas de mera etiqueta, de carácter puramente formal.

Resulta totalmente conveniente proporcionar una respuesta normativa de carácter internacional. En cuanto a la atribución de responsabilidades por los contenidos, deben distinguirse, en su naturaleza y su tratamiento, entre contenidos ilícitos y nocivos, atendiendo a que los contenidos nocivos afectan principalmente a jóvenes y niños.

Lecturas recomendadas:

Fernández Rodríguez, José Julio. *Lo público y lo privado en internet, intimidad y libertad de expresión en la red,* México, UNAM, 2004.

Suprema Corte de Justicia de la Nación. *La publicidad de las actividades jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación,* México, 2007.

Marín Peidro, Lucía. *Los contenidos ilícitos y nocivos en Internet*, España, Fundación Retevisión, 2000.

Téllez Valdés, Julio. *Derecho informático*, México, Mc Graw Hill, 3ª edición, 2003.

Sitios:

www.delitosinformaticos.com.mx

Innovación curricular
basada en competencias en la Facultad de Estomatología

COMISIÓN CURRICULAR
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

La nueva sociedad demanda una serie de transformaciones y las instituciones de educación superior (IES) no están exentas de ellas. Estas unidades desarrollan habilidades y estrategias (competencias laborales) en los estudiantes para que se inserten al mundo laboral; por lo tanto, los centros educativos tienen que experimentar una serie de cambios en sus planes y programas curriculares que los obliga a revisar y modificar su funcionamiento (UNESCO, 2005), pero, ¿qué influye en las IES para que mejoren sus planes y programas?

La pregunta es interesante si se considera que la universidad tiene que estar a la par de los cambios que se generan en la sociedad actual, por eso la educación para toda la vida —que proporcione al estudiante habilidades, valores, actitudes y aptitudes— se presenta como "una de las llaves de acceso del siglo XXI", según lo expresa N. Quintero.

Tales condiciones permitirán a los alumnos acceder con mayor garantía al mundo del trabajo, y no sólo eso, pues como lo menciona M.T Pantoja, los egresados pueden tener además una educación integral al articular las dimensiones de "saber", "saber hacer" y "saber ser". Lo anterior obliga a las IES a mostrar flexibilidad en los programas curriculares que forman a sus estudiantes por medio del nuevo modelo educativo centrado en el aprendizaje (UNESCO, 1998), con la necesidad de una formación en competencias. Dicha formación hace que se pueda planear, organizar e innovar planes curriculares con la intención de integrar conocimientos, saberes, habilidades y

valores; del mismo modo se identifican las competencias que las empresas demandan y esto garantiza la calidad de formación por medio de las estrategias docentes, metodológicas y transversales que permiten al alumno desarrollarse en todos los aspectos de su vida. Por su parte, J. Tejada aclara que la formación en competencias tiene rasgos característicos, el primero de ellos faculta a los alumnos a adquirir conocimientos del mismo modo que pueden llevarlos a la práctica, lo que implicaría la segunda característica que es la acción; la tercera es la actualización y el aprendizaje para toda la vida del estudiante, que le facilita adecuarse a cualquier tipo de contexto sociolaboral.

Los planes curriculares deben implementar acciones en relación a sus propias necesidades, que respondan no sólo a éstas, sino a los modelos pedagógicos que permiten articular finalidades y metodología educativa; de tal manera que, el enfoque basado en competencias hace posible diseñar, evaluar y planear nuevamente los currículos, del mismo modo que transforma la práctica educativa universitaria (ANUIES, 2004). La innovación curricular en nuestros días es indispensable para una institución que desea estar a la par de las exigencias de sus políticas educativas y su sociedad. Para S. Horruitiner, este proceso pasa por diversas etapas, la primera de ellas es la fase de preparación, que obliga a las personas que realizarán el cambio; deben involucrarse todos los agentes educativos de la institución (asesores, directivos, administrativos, profesores y alumnos).

En el caso de la experiencia que se presenta en este trabajo, la primera etapa cristalizó al constituirse la comisión curricular como seminario-taller permanente. Además se realizó una evaluación por medio de diversas técnicas en las que participaron todos los miembros de la comunidad académica para analizar los resultados con aspectos cuantitativos y cualitativos. Las decisiones respecto a una nueva propuesta fueron consensuadas a través de un análisis de la comisión curricular y de la comunidad académica de la facultad.

La segunda etapa que propone Horruitiner consiste en el diseño del plan curricular, que debe tomar en cuenta los aspectos analizados, como el enfoque basado en competencias y el aprendizaje significativo, entre otros; así, en la facultad se procuró que la actualización respetara el plan de estudios vigente sin menoscabo de su enriquecimiento para atender los aspectos detectados en la primera etapa (evaluación); además de que dicha propuesta debería incluir aspectos que hicieran énfasis en la movilidad, flexibilidad, integralidad curricular y la difusión.

El autor menciona el proceso de ejecución y por último el de evaluación, que para fines de la organización de este documento se engloba en la tercera etapa. Por lo tanto, la comisión curricular se propuso iniciar la evaluación y seguimiento permanente para retroalimentar y consolidar la propuesta. Actualmente la facultad se encuentra en su cuarto semestre del plan de estudios ejecutados, que se evalúa con academias y otros procedimientos con el fin de identificar y superar sus debilidades.

Esta facultad ha evaluado su plan curricular y la implementación de innovaciones dentro de su estructura; de este modo, ha incorporado cambios en diferentes aspectos como misión, campo profesional, perfil de ingreso, perfil de egreso, modelo curricular, contenidos del plan de estudios, modelo de enseñanza, actividades y estrategias de enseñanza, formación de profesores y modelo de evaluación, reconceptualización de áreas de formación y de líneas curriculares en el aprendizaje del médico estomatólogo que orientaron hacia un perfil de egreso del estudiante basado en competencias profe-

sionales que posibilita las habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras por medio de una visión social, fomento a la investigación, prácticas profesionales con actitud y sentido bioético, promoción del trabajo individual y colegiado, educación para la salud en su sociedad como método preventivo, resolución de problemas y toma de decisiones.

Diseño del plan por competencias

Como producto de la evaluación, se diseñó un plan de estudios que tiene como referente el proyecto educativo universitario y mantiene congruente a la Facultad de Estomatología con los cambios sociales que se generan en nuestro contexto. Atiende de igual manera los ideales universitarios de la institución que busca formar de manera integral a sus estudiantes. Desde esta perspectiva, se considera que la competencia profesional es la finalidad educativa que hace posible la consecución de estas metas y renovar el plan de estudios actual al organizar específicamente en esta experiencia, las líneas curriculares, los espacios y ambientes educativos por medio de comunidades de aprendizaje que permiten construir el desarrollo de competencias laborales (desglosadas de las profesionales) evaluando esto de manera comprensiva y estandarizada.

El perfil de egreso se basa en una competencia profesional y se describe como:

> *El profesional de la salud, con amplia visión social, humanística, ecológica y bioética para intervenir individual y/o colegiadamente, inter, multi y transdisciplinariamente en la prevención, investigación y resolución de problemas en el ámbito estomatológico, sus relaciones y consecuencias.*

Por lo tanto, el campo profesional y el mercado del trabajo del estudiante se estructura de acuerdo con ámbitos (general: salud; específico: salud estomatológica, sus relaciones y consecuencias) y, ámbitos de desempeño profesional (sector privado, sector público, docencia e investigación).

En relación a lo anterior, el perfil de egreso se organiza desde la visión de las siguientes competencias (ver mapa funcional de competencias):

1) Poseer un amplio enfoque social de la salud, sus relaciones y consecuencias que le permitan intervenir en el ámbito estomatológico con una visión humanística y bioética congruente e inherente con las necesidades del mundo contemporáneo.

2) Potenciar y promover el trabajo individual y colegiado desde una perspectiva integral que posibilite las relaciones e intervenciones inter, trans y multidisciplinarias en la búsqueda de la prevención, investigación y resolución de problemas estomatológicos y de salud en general.

3) Ejercer sus prácticas profesionales con actitud y sentido bioético que faciliten su desarrollo, en perfecta armonía y respeto a los seres vivos, al entorno natural y su preservación.

4) Fomentar la educación para la salud en su contexto mediato e inmediato que incremente la cultura de la prevención en los niveles de fomento a la salud, protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, limitación del daño y rehabilitación.

5) Resolver problemas de salud del área estomatológica a través de las etapas del proceso de atención y control (diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y mantenimiento), al utilizar procedimientos, técnicas, materiales, instrumentos y equipo diversos y adecuados para cada caso.

6) Ejercer la toma de decisiones con amplio criterio científico, tecnológico y humanístico, con el objeto de que desarrolle las etapas de la atención estomatológica, con una visión integradora y holística de la salud.

7) Integrar a su práctica profesional actividades formativas e indagadoras que fomenten y propicien la investigación en su campo disciplinar, la superación y desarro-

llo profesional que lo mantenga actualizado permanentemente.

El trabajo en la Facultad ha permitido, entre otras cosas:

1) El diseño y elaboración de perfil en términos de competencias profesionales agrupadas y organizadas en un mapa funcional de competencias, en el que se contempla el ámbito específico de desempeño de cada una de ellas.

2) La creación de espacios de reflexión, integración y actuación en varios momentos del plan de estudios; el diseño e incorporación de materias optativas.

3) La moderación y equilibrio de la carga horaria presencial del alumno.

4) Incorporación de la asignatura formación continua, con el propósito fundamental que el alumno pueda comenzar a acreditarla desde el primero hasta el décimo semestre con asistencia y participación en eventos que fomenten y promuevan el desarrollo profesional y la actualización durante su trayectoria académica dentro de la facultad.

5) La promoción de las humanidades y las ciencias sociales dentro del currículo a través de una línea socio-preventiva cuyas relaciones horizontales y verticales garantizan la formación en este ámbito.

Conclusiones

1) El proceso iniciado en marzo de 2003 ha permitido constituir un grupo de trabajo colaborativo y participativo por encima de las diferencias disciplinarias y pedagógicas de sus participantes, con el firme propósito de propiciar una nueva cultura académica dentro de la facultad que se materialice en nuevas propuestas de actuación con el objetivo de contribuir a que la Facultad se integre a los nuevos procesos de la práctica estomatológica, su enseñanza, su contribución social y a los modelos pedagógicos contemporáneos.

2) Este proceso ha permitido, por una parte, conocer y tomar en cuenta la participación y aportaciones de todos y cada uno de los integrantes de la comunidad académica y, por otro lado, valorar en todas sus dimensiones las características culturales, académicas y profesionales que conviven en la institución, para potenciarlas y contribuyan a que los procesos de crecimiento de la facultad se acerquen más a satisfacer necesidades de calidad, pertinencia, equidad, flexibilidad y movilidad.

3) La evaluación de todos los elementos del currículo sugeridos, se ha constituido en un foro en el que la dinámica de las reflexiones y discusiones han dado lugar a un primer acercamiento sobre las necesidades a satisfacer por esta facultad plasmadas en su misión y visión, sus finalidades educativas, el perfil del nuevo profesional y en las competencias a desarrollar en el ámbito estomatológico; elementos que fundamentarán el diseño del nuevo modelo curricular.

4) La innovación del currículo basado en competencias ha permitido en la institución tener una visión más amplia tanto de la formación cuanto del campo profesional, lo que a su vez le permite vincularse congruentemente con la sociedad y su contexto, aspecto que puede constituirse en un modelo para instituciones con características similares.

Lecturas recomendadas:

ANUIES. *La innovación en la educación superior*, México, ANUIES, 2004.

Pantoja, M.T. "La función del orientador educativo y la formación universitaria con un enfoque basado en las competencias laborales", *Memoria del sexto congreso de la AMPO*, México, AMPO, 2005.

Tejada, J. "Acerca de las competencias profesionales", revista *Herramientas*, 1999,

UNESCO. Conferencia mundial sobre Educación superior. La Educación superior en el siglo XXI, París, 1998.

Sitios:

Horruitiner, S. "El reto de la transformación curricular", *Revista Iberoamericana de Educación de los Lectores*, núm. 40/3, en: http://www.rieoei.org/deloslectores/1524Silva.pdf el 05 de octubre 2007. Cuba: OEI., 2006.

Responsable de la publicación:

Dr. Amaury de Jesús Pozos Guillén, Secretario Académico, Facultad de Estomatología, UASLP.

El escudo y lema de la Facultad de Ingeniería

RAMÓN ORTIZ AGUIRRE
DIVISIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL

Hola, hidalgos y escuderos,
de mi alcurnia y mi blasón,
mirad, como bien nacidos,
de mi sangre y casa en pro.
Esas puertas se defienden,
que no ha de entrar ¡Vive Dios!

Ángel de Saavedra, Duque de Rivas

Podemos definir la heráldica como la disciplina del conocimiento de crear, leer y describir un escudo de armas. Etimológicamente procede del término `heraldo´ cuyo significado original fue el de mensajero de guerra, pero al transcurso del tiempo pasó a rey de armas, que en la Edad Media organizaba torneos de caballeros, llevaba el registro de los nobles y era el mensajero para asuntos graves o de importancia. El heraldo ayudado por un clarín, cuerno u otro instrumento anunciaba algo por encargo de los soberanos y señores feudales.

Desde la antigüedad, el hombre ha buscado cómo representar con diferentes símbolos sus virtudes, capacidad para hacer la guerra, dominios y cargos. Por ejemplo, los romanos empleaban el águila, los franceses, el león y posteriormente la flor de lis. La práctica de llevar divisas de armas en escudos y estandartes empezó en la época feudal, cuando los caballeros andantes tenían la necesidad de ser identificados, pues las armaduras, cota de mallas y rostro cubierto por la visera del yelmo ocultaban quiénes eran, así que empezaron a usar en escudos y estandartes los símbolos distintivos de su persona.

Fue tal la aceptación de esta práctica que pronto la adquirieron diferentes asociaciones de comerciantes, artesanos, grupos eclesiásticos, municipios, campesinos y burgueses, aunque muchas personas piensan que los escudos de armas eran privilegio de la nobleza.

Quien deseaba tener su escudo de armas propio, gozaba de libertad para escoger su diseño, forma, colores, etcétera, siempre y cuando no repitiera otro, así que hasta el siglo XIV cada individuo marcaba su escudo, pero después algunas familias que habían adquirido reconocimiento por sus acciones de guerra, nobleza u oficio, tomaron la decisión de hacerlo hereditario, para inmortalizar sus glorias y transmitir a sus descendientes la nobleza y compromiso de llevar el nombre con dignidad. De allí que hoy en día sigamos viendo esos escudos que en llaveros, ceniceros y cuadros muestran el símbolo heráldico de apellidos, ciudades, estados, etcétera.

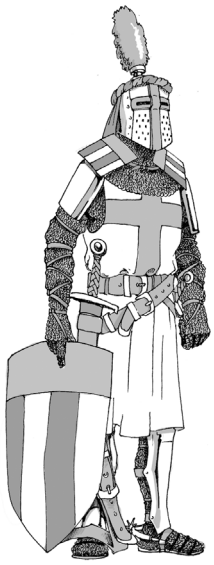
El diseño de un escudo de armas consta de varias partes que incluyen el escudo en sí, el casco o yelmo, la cimera, el lema o voz de guerra, el manto, los tenantes y los lambrequines. De todas ellas, el escudo es el identificador personal. Todo el conjunto recibe el nombre de timbre de armas. La descripción adecuada de un escudo de armas implica el uso de un preciso vocabulario heráldico que procede del siglo XIII. El yelmo era la parte de la armadura antigua que resguardaba la cabeza y el rostro. La cimera, adorno sobre el yelmo como una cabeza de perro, un castillo, un grifo. El manto, vestidura exterior que, atada con un nudo sobre el hombro derecho, usaban los caballeros. Tenantes, cada una de las figuras de ángeles u hombres que sostenían el escudo. Lambrequines, cintas con las que se adornaba el yelmo o la tela fija para defender la cabeza de los rayos del sol.

El escudo de armas se distingue del escudo normal en que lleva un dibujo de armas, y por lo general guarda la forma de un escudo convencional, excepto el oval de los eclesiásticos, y el de las damas, que adopta la forma de losange, (figura de rombo, colocado de suerte que uno de los ángulos agudos quede por pie y su opuesto por cabeza). Para facilitar su descripción, los heraldos dividen el escudo de arriba abajo en tres áreas —jefe, centro o abismo y punta— y de derecha a izquierda (de su titular) en diestra, media o palo y siniestra. El escudo ostenta varias piezas o figuras representadas en esmaltes o colores.

El término `esmalte´ incluye la representación de metales, colores y forros. Los dos metales de uso común son el oro y la plata, el primero representado por pintura amarilla y el segundo por pintura blanca; en los dibujos o grabados en blanco y negro, el oro se representa mediante pintura blanca con unos pequeños puntos negros; la plata, por pintura blanca plana. Los principales colores son: gules (rojo), azur (azul), sable (negro), sinople (verde) y púrpura. Una pieza blasonada o pintada con el color natural del objeto al que representa, se dice que es apropiada. Los forros son armiños o veros (ardillas). Los colores y forros se dibujan mediante sombreados y figuras convencionales.

La división original recibe el nombre de gran cuartel. Un campo dividido por horizontales y verticales es un campo jaqueado.

El escudo puede contener como figura un escudo menor, y éste puede llevar figuras o estar vacío. El billete es una pieza pequeña y rectangular, cuya altura alcanza el doble de su ancho.



El escudo de armas se distingue del escudo normal en que lleva un dibujo de armas, y por lo general guarda la forma de un escudo convencional, excepto el oval de los eclesiásticos, y el de las damas, que adopta la forma de losange

Entre las piezas que unos consideran honorables disminuidas y otros seantes particiones, se encuentran la perla y el roel o tornillo. Las perlas son piezas en forma de Y, y representan la insignia que el papa otorga a los arzobispos. Los roeles son piezas ornamentales redondas y siempre de color, pues cuando son metálicas (oro y plata) se llaman bezantes.

Las honorables disminuidas son figuras geométricas simples delimitadas por líneas rectas o por líneas divisorias de forma irregular.

La bordura o borde del escudo se considera con frecuencia una figura honorable. Consiste en una banda que rodea el escudo, con una anchura que es la sexta parte del mismo, y puede ostentar pequeñas figuras. La orla es un borde interior con un ancho que es la mitad de la bordura, sin tocar los bordes del escudo. El diminutivo de la orla es el trechor o contrafilete, con un ancho que es la mitad del de la orla, y casi siempre luce flores de lis.

Se llama francocuartel al situado a la derecha en el área del jefe. Si su tamaño es menor que un cuarto del escudo, o está situado a la izquierda, recibe el nombre de cantón. Si el francocuartel o el cantón están divididos por una diagonal, cada uno de esos triángulos se denomina jirón.

Los lados diestro y siniestro del escudo son los flancos, delimitados en ocasiones por líneas curvas. Tienen como diminutivos los flanquises.

La losange es una figura en forma de rombo, son sus cuatro lados iguales. Cuando la losange está vacía, esto es, mostrando en su interior el esmalte del campo, recibe el nombre de mallada. Cuando guarda un agujero se denomina rustrada. La pieza similar a la losange, pero mucho más alta que ancha, recibe el nombre de fuso.

Las figuras comunes son representaciones convencionales de objetos familiares que a veces expresan la historia o el carácter del individuo o la estirpe.

Muchas piezas representan objetos relacionados con la profesión o posición del individuo, como espadas, arcos y flechas, yelmos, hachas de combate y puntas de lanzas para los caballeros; mitras y báculos para los obispos y abades.

El yelmo es el acompañamiento natural del escudo en la representación de

La práctica de llevar divisas de armas en escudos y estandartes empezó en la época feudal, cuando los caballeros andantes tenían la necesidad de ser identificados, pues las armaduras, cota de mallas y rostro cubierto por la visera del yelmo ocultaban quiénes eran, así que empezaron a usar en escudos y estandartes los símbolos distintivos de su persona

un guerrero, y como tal se añadió a los escudos de armas antes del siglo XIV. Después del siglo XVI su forma y posición se vieron modificadas en la heráldica inglesa para indicar el rango del titular, de tal modo que los yelmos de príncipes y caballeros aparecen de frente, y de perfil los caballeros y pares.

La cimera se considera el adorno heráldico más antiguo. La lucían los jefes guerreros de Grecia y Roma, no sólo como signo de rango, sino también como un emblema que resultaba muy llamativo en la confusión de la batalla, servía de punto de referencia para los soldados; Homero se refiere al héroe troyano Héctor en La iliada como "el del yelmo tremulante". La cimera se representa en heráldica unida a la punta del yelmo, con su base rodeada de una guirnalda de galones entrelazados y esmaltados con los principales metales y colores del escudo.

La divisa, en su origen la voz de guerra del titular, es ahora una frase o sentencia alusiva a la familia, al escudo o a la cimera, y aparece en una cinta de pergamino sobre la cimera o en la base del escudo.

Desde los más antiguos días de la heráldica, sólo los cabeza de familia ostentan el derecho a heredar sin cambios las armas paternas; las ramas secundarias de la familia ven alteradas sus armas por el cambio de algún esmalte o la sustitución de algunas piezas: tres estrellas por tres billetes.

Con toda seguridad que usted se ha de estar preguntado el porqué nos hemos puesto a narrar algo sobre la heráldica, si lo que nos interesa es saber cómo y por qué se diseñó el escudo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. La razón es que como facultad deberíamos tener un escudo y lema que nos identificara y distinguiera, como en la Edad Media se identificaba a los caballeros andantes que "desasían entuertos e iban librando batallas y rescatando doncellas prisioneras en las torres de viejos y húmedos castillos".

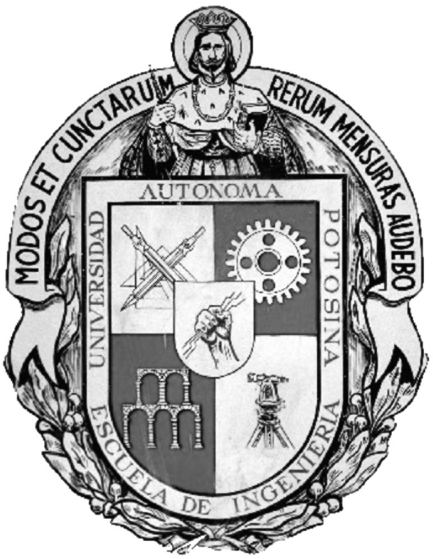
Cuando era director de la entonces Escuela de Ingeniería el ingeniero Guillermo González Escamilla, y el plantel se encontraba en la Caja Real —hoy Centro Cultural Universitario—, él convocó a un concurso para encontrar lema y escudo de la institución.

El escudo debería contener los elementos distintivos de las diferentes disciplinas ingenieriles que se enseñaban entonces, la historia de la academia y los colores que dieran un sello característico; el lema debería reflejar el ser y quehacer del ingeniero.

Muchos y muy variados diseños se presentaron al certamen; el triunfador en cuanto al escudo fue propuesto por el estudiante Ramón Moreno Pérez, mientras que el lema fue del presbítero David Palomo.

La forma del escudo es aragonés; lleva en la cumbre o cimera al patrono de la ciudad y el estado, San Luis Rey de Francia, con su capa de armiño; en la mano derecha tiene un cetro, símbolo del poder, y la izquierda un libro, a diferencia de la imagen que se encuentra en la catedral que en su mano izquierda no lleva el libro, sino la corona de espinas de Jesús, que recibió desde Constantinopla y lo motivó a disponer de un ejército de creyentes para ir a pelear al país de Cristo. Por su división es un escudo cuartelado en su blasón con un campo de menor tamaño sobrepuesto. Las figuras que engalanan los campos representan los principios básicos de la ingeniería

El escudo original de la facultad se encuentra pintado en el descanso de la escalera de la Caja Real (antigua escuela) y ahora labrado en cantera al frente de las actuales instalaciones del plantel.



y las cuatro carreras o áreas académicas que en aquel entonces se ofrecían en la escuela: ingeniería civil, ingeniería topográfica, ingeniería mecánica e ingeniería eléctrica. Los colores rojo y blanco aluden claramente a la relación con la Facultad de Ingeniería de la UNAM, a donde en los inicios de la Escuela de Ingeniería de la UASLP acudían los estudiantes para terminar sus estudios profesionales, dadas las carencias de instalaciones y catedráticos en San Luis Potosí. En la bordara del escudo, la leyenda "Universidad Autónoma Potosina", Escuela de Ingeniería en letras negras, habla de la honorabilidad que representa el escudo. En la parte superior la divisa o lema aparece en una cinta de pergamino con el lema de la facultad y en la parte inferior completando el marco del cuerpo del escudo, una corona de laurel.

Podemos decir orgullosamente y sin temor a equivocarnos que los egresados, maestros y alumnos hemos sido "blasonados" por lo ilustre de los blasones de nuestro escudo.

El lema propuesto por el sacerdote David Palomo sintetiza inteligentemente

El diseño de un escudo de armas consta de varias partes que incluyen el escudo en sí, el casco o yelmo, la cimera, el lema o voz de guerra, el manto, los tenantes y los lambrequines. De todas ellas, el escudo es el identificador personal

las funciones del ingeniero: "Modos et cunctarum rerum mensuras audebo"

Modos : Modo, medida, dimensiones
Et: Tanto por, y, ya
Cunctarum : Todo, entero, todo junto
Rerum: De las cosas
Mensuras: Medida, medición
Audebo: Osar, atreverse

Que en castellano equivale a: "Me atreveré a encontrar la medida de todas las cosas".

Desde siempre, el escudo, lema y colores de la facultad han despertado la atención de los universitarios y los que no lo son, pues fuera del propio escudo de la universidad y de la ciudad no existe otro con tanto sentido y pureza en el diseño heráldico y el buen manejo del latín.

En varias ocasiones se ha pretendido modificar el escudo, de modernizarlo, de agregar las nuevas áreas de la Facultad, pero eso afortunadamente no ha pasado del intento y esperamos que nunca suceda, pues sería como borrar de un plumazo la historia y nobleza de esta institución.

Actualmente alguna área y una que otra carrera manejan un logotipo alusivo a ellos, pero nunca debe ubicarse por sobre el escudo de armas, pues vendría a contravenir las normas básicas de la heráldica y respeto a los símbolos.

De vez en cuando algunos despistados cambian los colores del escudo y consecuentemente los de la facultad, en trabajos impresos, camisetas, cachuchas y chamarras, pero la culpa no es de ellos sino de la ignorancia de sus raíces y de aquellas autoridades que llegan a solapar esos absurdos.

Hasta el momento la única modificación permitida ha sido el cambio de la palabra `escuela´ por el de `facultad´.

Una buena práctica:
Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos

MÓNICA TERÁN HERNÁNDEZ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
mteran@uaslp.mx

Uno de los aspectos importantes relacionados con la salud pertenece al campo del ambiente. Un ambiente saludable es un determinante directo e importante en la salud; todas las personas tienen derecho no sólo a la salud, sino a un ambiente satisfactorio, propicio para su desarrollo (artículo 4º constitucional).

Los residuos son un problema ambiental que impacta nuestra calidad de vida y la salud. El acelerado crecimiento de la capital potosina conlleva la generación de residuos sólidos y la necesidad de su disposición. Con la finalidad de crear un ambiente propicio para el desarrollo social y urbano, se requiere atención adecuada de esos desechos y un programa integral de tiraderos, que incluya su recolección, transferencia, transporte, tratamiento y reciclaje; esto implicaría el uso de las tecnologías por parte del municipio, de los sectores público y privado, la colaboración de la industria para el uso y aprovechamiento de los residuos y, por último, la disposición final, como se señala en las demandas específicas para el estado (Conacyt-Fomix, 2008).

En el municipio de San Luis Potosí se recolectan mil toneladas de basura diaria. Actualmente, su disposición final se realiza de manera ilegal en tiraderos a cielo abierto de propiedad municipal o clandestinos, y de manera controlada en un tiradero de la comunidad de Peñasco. Sin embargo, se requieren alternativas que aseguren la disminución en la gene-

ración y disposición final de los residuos para el presente y el futuro, como se ha enunciado en otras iniciativas: Sistema de Manejo Ambiental (SMA 2000) de la Agenda Ambiental de la UASLP; Pro-ecosistema funcional; Modelo para el manejo integral de residuos, de la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Agronomía, entre otras.

Si bien hay residuos que se reciclan, su cantidad es mínima y el beneficio es muy acotado, por lo que es importante sumar esfuerzos y llevar a cabo buenas practicas que incidan en la reducción de residuos y por qué no, como estudiantes comprometidos con la sociedad, hacerlo y fortalecer juntos el desempeño ambiental de nuestra universidad para el bienestar mutuo.

Actualmente se diseña el Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, (PIMRSU) en la Facultad de Enfermería, en el núcleo integrador de Enfermería y sociedad I, en coordinación con Agenda Ambiental. Se implementó en un primer momento y se evaluaron resultados en las Facultades de Ciencias, Ingeniería, Estomatología y Enfermería, como generadores de residuos.

El PIMRSU se desarrolla no sólo como una experiencia práctica que apoya el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Enfermería, sirve además para sensibilizar y motivar a la comunidad universitaria para que participe, conserve recursos y evite que materiales valorizables contenidos en los residuos vayan a disposición final. Un manejo sustentable de residuos puede proporcionar mejoras ambientales reales de una manera económica y socialmente aceptable, y ser parte de objetivos ambientales más amplios, como la reducción de gases con efecto invernadero, disminución de las tasas de residuos que llegan a rellenos sanitarios que son recuperables y maximización del aprovechamiento de los recursos. Asimismo, redunda en una de las acciones de la Estrategia Nacional de Cambio Climático e incide en la salud de la población.

Antes de describir cada etapa que conforma el PIMRSU y sus resultados preeliminares, es importante reconocer la participación de los estudiantes de primer año de las facultades de Enfermería, Ciencias, Estomatología y de los profesores responsables de la coordinación de las actividades de capacitación, recolección y separación de residuos en cada entidad: doctora María de Lourdes Garrido Sierra, de la Facultad de Estomatología; doctor Gerardo Ortega Zarzosa, Facultad de Ciencias; maestros María Eugenia Rada Espinosa, Mariano Ocampo Mancilla y Gloria Patricia Velásquez Mota de la Academia de Enfermería y Sociedad de la Facultad de Enfermería; doctor Pedro Medellín Milán y maestra Élida María Esther Lobo Ramírez de Agenda Ambiental y maestra Magdalena Miranda Herrera, directora de la Facultad de enfermería, quien facilitó no sólo el uso de las instalaciones como centro de acopio de los residuos recolectados de cada entidad sino la colaboración del personal administrativo y de intendencias, quienes una vez capacitados fueron elementos clave para asegurar la separación y manejo adecuado de los desechos.

Retomaré el concepto de residuo, previa descripción del PIMRSU. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2003) definen como residuo (término más apropiado que el de desecho o basura) cualquier material generado en los procesos de

extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento, que puede ser susceptible de ser valorizado. Los residuos sólidos urbanos son generados en casas habitación, resultan de la eliminación de materiales que se utilizan en las actividades domésticas, de los productos que se consumen y de sus envases, embalajes o empaques; también los que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública, que generen residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

El plan de manejo es un instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos, está diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral. El PIMRSU se implementó de agosto de 2007 a enero de 2008 y está conformado por las siguientes etapas:

Etapa 1. Capacitación y sensibilización

Durante esta etapa se dio información sobre residuos sólidos urbanos, su clasificación, ciclo de vida, impacto (cambio climático-salud), y manejo integral, a través de clases interactivas, visita al tiradero controlado y talleres.

Lo anterior se realizó en dos momentos: primero a profesores coordinadores

y estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Enfermería (cinco grupos de 30 a 35 estudiantes) para capacitarlos como promotores y formar brigadas. Segundo, mediante la sensibilización de parte de estudiantes de enfermería a compañeros alumnos de primer semestre de las entidades participantes, en coordinación y colaboración con el profesor responsable de cada entidad. Cada brigada se encargó de elaborar el material necesario y de seleccionar la estrategia de sensibilización. Los grupos presentaron el diagrama de flujo para explicar la localización de contenedores, centro de acopio y logística del plan de manejo integral propuesto.

Etapa 2. Implementación creando redes

Los contenedores individuales para cada tipo de residuo (papel, plástico-PET y metal) fueron colocados en sitios estratégicos de cada entidad; los estudiantes sensibilizados depositaron los residuos ya limpios y reducidos en dichos contenedores. Las brigadas de estudiantes de enfermería y profesores responsables recolectaron el material cada semana los

días lunes y martes en cada entidad y lo llevaron al centro de acopio para revisar, cuantificar y registrarlo en la bitácora de control y colocarlo en contenedores grandes; esta actividad fue supervisada por la brigada líder (grupo E) y la autora de este artículo, que desarrolló el plan y fungió como coordinadora.

La entrega del material recolectado a la empresa de servicio de manejo de residuos no peligrosos autorizada se efectuó cada 35 o 45 días. Dicha compañía, al recibir y cuantificar material, entregó un manifiesto, que permite constatar esta buena práctica de la UASLP.

Etapa 3. Evaluación y retroalimentación

Al finalizar el semestre se realizó una evaluación preliminar del PIMRSU, utilizando como instrumentos las bitácoras de las brigadas, el manifiesto y el cuestionario de opinión de los estudiantes que participaron. Además, se celebró una sesión plenaria con personal de la Agenda Ambiental y dos de sus promotores.

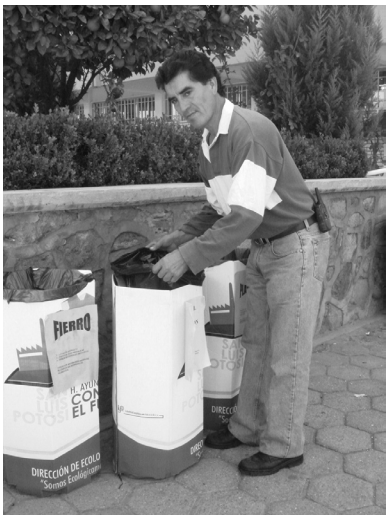
Los participantes en esta primera experiencia reconocen la importancia de contar con un plan de manejo en todas las entidades de la UASLP, para minimizar la generación de residuos, pero estas acciones exigen una responsabilidad compartida de la comunidad universitaria y un compromiso permanente.

Etapa 4. Extensión

Esta etapa se está trabajando en coordinación estrecha con Agenda Ambiental, responsables de las cafeterías, algunos administradores y profesores de las entidades participantes para que realicen labores de gestión, se diseñen contenedores individuales para la correcta separación, inviten al resto de las entidades, mejoren y fortalezcan del PIMRSU para asegurar su continuidad.

Lo anterior no ha sido fácil, exige incorporar la acción dentro de las actividades educativas del estudiante, no sólo como una forma de sensibilizar a la comunidad universitaria, sino también de que éstos se conviertan en catalizadores de un cambio para un beneficio social. La sensibilización es fundamental para generar acciones y lograr el abatimiento de un problema ambiental.

Hay muchas personas a quienes debemos agradecer la realización del PIMRSU, ya que cada granito de arena representó una parte crucial para llevarlo a cabo. Es posible que algunas no sean mencionadas en este escrito; eso no significa que su participación no sea importante. A todos los estudiantes y compañeros universitarios que colaboraron, gracias.



Lecturas recomendadas

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático: SAGARPA, SEDESOL, SEMARNAT, SER, SCT, SE Y SENER. *Estrategia Nacional de Cambio Climático*, México, 2007.

Diario Oficial de la Federación. *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente*, (LGEEPA), última reforma, 23 de mayo de 2006.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. "Norma Oficial Mexicana, NOM-083-SEMARNAT-2003, especificaciones de protección ambiental para la selección, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obra complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial", *Diario Oficial de la Federación*, 2004.

Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental. "Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí en Materia de Residuos Industriales no Peligrosos", *Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí*, 2005.

Terán Figueroa, Yolanda, Mónica Terán Hernández y Rocío0 Rocha Rodríguez. Programa Universitario Pro Ecosistema Funcional, Facultad de Enfermería, febrero de 2004.

El **Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines** se reunió en nuestra ciudad

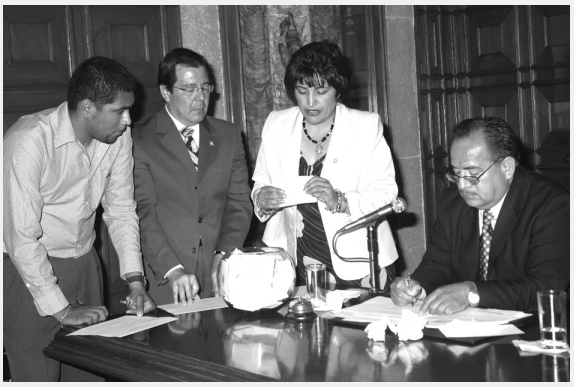
Cuatro fueron los puntos centrales tratados en esta ciudad por 72 rectores y directores que integran el Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), durante la reunión que celebraron el 20 de mayo del año en curso. Esos asuntos se refirieron a) a la cobertura, b) a la calidad, c) al financiamiento d) a la maestría a distancia para profesores.

En la ceremonia inaugural estuvieron presentes junto con el licenciado Mario García Valdez, rector de la UASLP sede de la reunión, el doctor Rodolfo Tuirán Gutiérrez, subsecretario de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública; doctor Rafael López Castañares, secretario general ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación superior; el doctor Eugenio Cetina Badillo, director general de Educación universitaria de la Secretaría de Educación Pública; el licenciado Alfonso Castillo Machuca, secretario general de gobierno; licenciado Jorge Lozano, presidente municipal y otros funcionarios.

El doctor Rafael López Castañares informó al término de la XXXVI sesión ordinaria del CUPIA que analizaron la importancia de los fondos económicos complementarios a los del subsidio ordinario del gobierno federal y que esperan sean permanentes porque ayudan mucho a las instituciones de educación superior para que logren un crecimiento sostenido. Sobre la maestría a distancia informó que es un proyecto cuyos objetivos son que los maestros continúen su formación académica mediante la maestría interdisciplinaria a distancia.

Sobre la cobertura expresó que los asistentes a la reunión examinaron los avances que se tienen en seis regiones, sus problemas en cada estado, los datos comparativos, lo que puede hacerse y la movilidad de los estudiantes.

4 de abril de 2008 El Consejo Directivo Universitario eligió por unanimidad al licenciado Mario García Valdez como rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para el período 2008-2012. Lo anterior durante la sesión extraordinaria del Consejo Directivo celebrada en la Sala de Sesiones "Manuel María de Gorriño y Arduengo" del Edificio Central Universitario.



Proceso de elección del rector de la UASLP para el periodo 2008-2012.

7 de abril de 2008 La Universidad Autónoma de San Luis Potosí recibió la visita de la licenciada Nichole Johnson, coordinadora regional de Asesoría Educativa de México, América Central y del Caribe, la cual depende directamente de la Embajada de Estados Unidos en México.

El rector, Mario García Valdez, inauguró las actividades de la Primera Semana Intercolegial de una importante y reconocida estación de radio. Los estudiantes de las facultades de Derecho y, Contaduría y Administración recibieron con gran algarabía al equipo de locutores de la gran cadena pop de México. El evento tuvo lugar en el pasillo que divide a ambos planteles educativos.

Primera Semana Intercolegial en la UASLP.

8 de abril de 2008 Se realizó el Primer Festival Ambiental, AmbientArte "Piensa global, actúa local", foro realizado por la Federación Universitaria Potosina ante la primordial necesidad de generar entre la comunidad universitaria el desarrollo de una cultura de conciencia ecológica. La ceremonia de inauguración tuvo lugar en el Paraninfo Universitario "Rafael Nieto". Este festival llevó a cabo en todas las escuelas y facultades de la Institución del 7 de abril al 7 de junio.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí rindió un homenaje a la pintora Flora Martínez Bravo, quien a través de su pincel ha dejado plasmados para la historia los retratos de los hombres que han marcado el destino de esta Institución. El acto tuvo lugar en el Centro Cultural Universitario Caja Real.

Homenaje a la pintora Flora Martínez Bravo.

Reconocimiento al doctor David Galarza Lozano.

10 de abril de 2008 La Universidad Autónoma de San Luis Potosí entregó un reconocimiento al doctor David Galarza Lozano, quien en días pasados recibió el Premio GEA-PUIS a la Investigación 2007, por el proyecto Efecto del tabaquismo sobre la audición en población sana. El reconocimiento fue otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de México a través del Programa Universitario de Investigación en Salud (PUIS), y el Hospital General Manuel Gea González.

Inauguración de la exposición "Centinelas del Tiempo".

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Reforestemos México, A.C., asociación civil de Grupo Bimbo, inauguraron la exposición fotográfica del Primer Concurso Nacional de Fotografía Centinelas del Tiempo, "Árboles Majestuosos de México", en el marco de los festejos del 85 Aniversario de la autonomía universitaria. La exposición se exhibió en el segundo patio del Edificio Central de la Institución, del 10 al 30 de abril.

11 de abril de 2008 Con la finalidad de dar cumplimiento a un compromiso que el personal administrativo de la Facultad de Agronomía anhelaba desde hace años, el rector, licenciado Mario García Valdez, inauguró el comedor para los trabajadores de dicho plantel.

Se realizó en el auditorio de la Unidad de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí la entrega de diplomas y reconocimientos del Diplomado en Auditoría Ambiental, organizado por la Agenda Ambiental, en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Durante la sesión, se invistió al rector, licenciado Mario García Valdez, como miembro honorario de la Asociación de Empresas Potosinas Certificadas como Industria Limpia, A.C. (Asepcil).

Miembro honorario de la Asepcil.

15 de abril de 2008

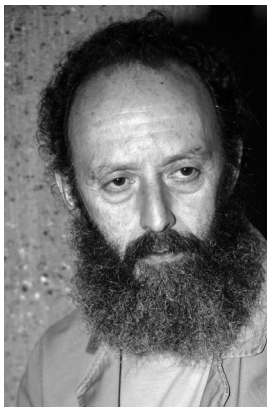
El rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, licenciado Mario García Valdez, inauguró en la Facultad de Ciencias Químicas nuevos espacios para su comunidad universitaria. Asimismo, efectuó la reinauguración de distintas áreas del plantel. El recorrido comenzó en el Laboratorio de Química, posteriormente visitaron el Laboratorio de Inmunología, y concluyó en el Laboratorio de Biopolímeros Alimentarios.

Autoridades universitarias develaron una placa en honor al químico industrial Rogelio Jiménez Jiménez, destacado maestro universitario, ex director de la Facultad de Ciencias Químicas en la década de 1960, y pilar fundamental para lo que ahora es la facultad. Por unanimidad y a propuesta de sus compañeros jubilados, el Auditorio del plantel llevará su nombre.

Develación de placa en honor al maestro Rogelio Jiménez.

16 de abril de 2008

El Instituto de Física recibió la visita del doctor Alberto Darzón Israel, investigador del Instituto de Biotecnología y jefe del Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien ofreció a estudiantes e investigadores del plantel la plática Canales que participan en el dialogo entre el espermatozoide y el óvulo durante la fecundación.



Doctor Alberto Darzón Israel.

17 de abril de 2008

Al foro de rectores y vicerrectores del UMAP (Movilidad Universitaria en Asia y el Pacífico), que organizó la Universidad de Colima, el rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, licenciado Mario García Valdez, acudió para presentar una ponencia sobre las experiencias que la universidad autónoma potosina tiene sobre la Movilidad Estudiantil y Docente a nivel nacional e internacional.

22 de abril de 2008

Con la participación de más de cincuenta estudiantes de diversas instituciones educativas de países de Latinoamérica, entre ellos, México, se realizó el Segundo Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Matemáticas "Exprime 2008". La sede del Congreso fue el Centro Cultural Universitario "Caja Real" de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

23 de abril de 2008

Autoridades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí recibieron a los participantes de la XVI Reunión de Responsables de Vinculación de la Región Noreste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), conformada por los estados de Coahuila, Nuevo León, Durango, Tamaulipas, Zacatecas y San Luis Potosí. El evento tuvo lugar en las instalaciones del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, sede de la reunión.

Inauguración de la XVI Reunión de Responsable de Vinculación de la Región Noreste de ANUIES.

23 de abril de 2008 La Facultad de Estomatología llevó a cabo la Segunda Certificación del Programa Escuela Libre de Caries. En esta ocasión la certificación fue entregada a la Escuela Primaria "Margarita Rangel Vda. de Mandujano" perteneciente al municipio de Santa María del Río, San Luis Potosí. La ceremonia tuvo lugar el pasado 18 de abril.

Como parte de la celebración del "Día del Libro y del Derecho de Autor" en el mundo entero, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Biblioteca Pública Universitaria presentó el Segundo Festival Nuestros Lectores en donde se elaboraron una serie de diversas actividades para toda la comunidad universitaria y público en general, desde niños hasta adultos.

Día del Libro y Del Derecho de Autor.

Clausura de la XVI Reunión de Responsables de Vinculación de la Región Noreste de ANUIES.

25 de abril de 2008 En su calidad de presidente del Consejo Regional Noreste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), el rector, licenciado Mario García Valdez, clausuró los trabajos de la XVI Reunión de Responsables de Vinculación de la Región Noreste de la ANUIES, la cual reunió a 26 representantes de 16 instituciones de educación superior públicas y privadas. El evento tuvo como sede las instalaciones del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.

Invitado por grupo Universia, el portal mundial de los universitarios de Banco Santander, el rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, licenciado Mario García Valdez, participó en la sesión del Consejo de Administración de Universia. La sesión estuvo presidida por Don Emilio Botín, presidente del Banco Santander.

En sesión ordinaria del H. Consejo Directivo Universitario correspondiente al mes de abril, el licenciado Mario García Valdez, rector de la Institución, dio a conocer la acreditación a los dos programas de licenciatura que se imparten en la Facultad de Economía: Licenciatura en Economía y Licenciatura en Negocios Internacionales. Con la acreditación de estos programas se eleva el número a 32 carreras que cuentan con reconocimiento nacional de buena calidad.

26 de abril de 2008

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí en su Facultad de Contaduría y Administración es una de las 17 universidades mexicanas que fueron incluidas en la lista de las mil escuelas más reconocidas del mundo, elaborada por primera vez por la consultoría francesa Eduniversal, institución gala que realiza análisis para organismos como la ONU.

2 de mayo de 2008

La Facultad de Contaduría y Administración realizó un homenaje a los maestros jubilados de esa entidad académica. El evento tuvo lugar en el Aula Magna de la institución, en donde se reconoció la labor de 13 profesores que laboraron de tiempo completo.

Autoridades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí inauguraron la exposición pictórica Retrospectiva, obra del maestro Gilberto Vázquez, en la galería del segundo patio del Edificio Central. Esta exposición permaneció abierta hasta el 11 de mayo.

Inauguración de la exposición pictórica "Retrospectiva", del maestro Gilberto Vázquez.

28 de abril de 2008

En su acostumbrada rueda de prensa semanal, el rector, Mario García Valdez, hizo el anuncio de varios logros obtenidos en fecha reciente por alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración, así como el reconocimiento otorgado a la Facultad de parte del Despacho de Consultores Líder en Francia de Mejores Escuelas de Negocios (SMBG), al incluirla como una de las mil mejores a nivel internacional.

Rueda de prensa con alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración.

Como parte de la planeación y desarrollo de la Facultad del Hábitat, se llevó a cabo la inauguración de nuevos espacios en el Edificio Número Uno del plantel, el cual contará con seis talleres de síntesis para el trabajo de alumnos, área de cómputo, cuatro aulas con capacidad para 60 alumnos, 10 cubículos de trabajo para maestros, área de trabajo académico acondicionada con mesas de tarea, área de estancia, área de cómputo y baños. En total suman 905 metros de ampliación, construidos en sus tres niveles.

Inauguración de espacios en la Facultad del Hábitat.

Acuerdos del H. Consejo Directivo Universitario

SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL 14 DE ABRIL DE 2008

■ El H. Consejo Directivo Universitario eligio al licenciado Mario García Valdez, como Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, para el periodo 2008-2012.

SESIÓN ORDINARIA DEL 25 DE ABRIL DE 2008

El H. Consejo Directivo Universitario:

■ Entregó el título de grado de Doctor en Ciencias Biomédicas Básicas al doctor Ángel Antonio Vértiz Hernández, como reconocimiento a su esfuerzo y dedicación por haber concluido sus estudios de posgrado en esta universidad.

■ Aprobó la expedición de tres diplomas por diversas especialidades: en Ciencias Químico Biológicas, impartida por la Facultad de Ciencias Químicas, al licenciado en análisis químico-biológicos Aldín Ezaú Martínez García; de especialidades impartidas por la Facultad de Derecho, en Derecho Penal a la abogada Rocío del Carmen Mata Rangel y en Derecho Privado al abogado Luis Viramontes Nales.

■ Aprobó la expedición de veinte títulos de Grado de Maestría en Ciencias Aplica-

das, impartida por la Facultad de Ciencias, a los ingenieros electrónicos José Vulfrano González Fernández y José Alfredo Jiménez Hernández; de maestrías impartidas por la Facultad de Ciencias Químicas, en Ciencias Químicas al licenciado en química Luis Manuel Álvarez Cerda y en Ciencias en Ingeniería Química a la ingeniera química Janeth Adriana Pérez Chantaco; de Maestría en Administración de Impuestos, impartida por la Facultad de Contaduría y Administración, a los contadores públicos Anel Puente Loredo, Ana Laura Torres Zúñiga y Martín Vázquez Vázquez; de Maestría en Derecho, impartida por la Facultad de Derecho, a la abogada Adriana Rodríguez López; de Maestría en Administración de la Atención de Enfermería, impartida por la Facultad de Enfermería, a la licenciada en enfermería Adela Isabel Martínez Trujillo; de Maestría en Ciencias del Hábitat con Orientación Terminal en Administración de la Construcción y Gerencia de Proyectos, impartida por la Facultad del Hábitat, a la arquitecta Daniela Basurto Velázquez; de maestrías impartidas por la Facultad de Ingeniería, en Metalurgia e Ingeniería de Materiales a la ingeniera química Rosa Lina Tovar Tovar y al ingeniero metalurgista Antonio Alberto Torres Castillo, y en Ciencias en Geología Aplicada a los ingenieros geólogos Luis Daniel Barajas Nigoche y Gilberto Martínez Esparza; de Maestría en Ciencias Ambientales, impartida por las Facultades de Ciencias Químicas, Ingeniería y Medicina a la bióloga Haydeé Carbajal Esquivel, a la licenciada en biología Aída Ramos Viera y a la ingeniera química Ofelia Landeta Escamilla; de maestrías impartidas por la Facultad de Psicología, en Estudios Psicoanalíticos a la licenciada en psicología Martha Rodríguez Licea y en Educación a la diseñadora industrial Ivette Guerrero López y al licenciado en pedagogía Demetrio Navarro Del Ángel.

Aprobó la expedición de dos títulos de grado de doctor: en Administración, impartido por la Facultad de Contaduría y Administración al maestro en Ingeniería Juan Manuel Izar Landeta y de Doctor en Ciencias Ambientales, impartido por las Facultades de Ciencias Químicas, Ingeniería y Medicina al maestro en administración con enfoque en tecnologías para negocios globales Walter Jorge Gómez Ruiz.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE FECHA 30 DE ABRIL DE 2008

■ El señor Lic. Mario García Valdez, Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, rindió a la comunidad universitaria el informe de actividades correspondiente al periodo 2007-2008, con la finalidad de dar cumplimiento al artículo 40 fracción VII del Estatuto Orgánico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

■ El Consejo tomó protesta al Lic. Mario García Valdez, como rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, para el periodo 2008-2012, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 39 del Estatuto Orgánico de la universidad.

Historia de San Luis Potosí

PRIMO FELICIANO VELÁZQUEZ

Hace más de cincuenta años que se publicó por primera vez la *Historia de San Luis Potosí* de Primo Feliciano Velázquez. Una segunda edición se realizó en 1982 y ahora sale a la luz la tercera edición de esta obra fundamental de la historiografía potosina.

La importancia que para Velázquez tiene la historia en el conocimiento del carácter y destino nacionales, es decir, como un elemento primordial de identidad, lo sitúa con la generación de hombres de letras que impulsaron el desarrollo de la historiografía nacional entre los que se encuentra García Icazbalceta y que pensaron que la historia era esencial para la cohesión y construcción de la república mexicana.

Lo que hizo Velázquez fue replantear la elaboración de la historia nacional a partir de la historia de San Luis Potosí. Su texto apuntaba ya a lo que a partir de la década de los 70 del siglo XX se convirtió en una corriente historiográfica dominante, la historia regional e incluso la llamada microhistoria. Es por ello que en el umbral del siglo XXI la Historia de San Luis Potosí de Primo Feliciano Velázquez es un referente insoslayable cuyo valor se incrementa con el paso de las generaciones.

Cómpralos en:

LIBRERÍA UNIVERSITARIA POTOSINA

Álvaro Obregón #450
San Luis Potosí, Zona Centro
Teléfono **826•00•00**

Velázquez, Primo Feliciano. *Historia de San Luis Potosí*, México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí / El Colegio de San Luis.

El Cabildo de San Luis Potosí en el siglo XX

Los Ayuntamientos de San Luis Potosí Capital de 1900 a 1967

PEDRO DE JESÚS OLVERA VÁZQUEZ

La edición de la obra *El Cabildo de San Luis Potosí en el siglo XX*, preparada por el licenciado Pedro Olvera, es un instrumento de consulta de gran valor, debido a que nos permite en primer lugar, abarcar de una mirada rápida casi un siglo de vida del Ayuntamiento de San Luis Potosí, visión que se amplía con la edición que hizo de la Compilación de Acuerdos de Cabildo. H. Ayuntamiento de San Luis Potosí de 1968 a 1995, editado por el H. Ayuntamiento de San Luis Potosí, 1995-1997. Asimismo nos brinda la posibilidad de conocer la vida cotidiana del municipio de San Luis Potosí y acceder a los principales problemas, formas de solucionarlos, propuestas y alternativas para propiciar el desarrollo de la ciudad, los vínculos del Ayuntamiento con los habitantes, con otros municipios, con el gobierno del estado y aún con el gobierno federal. Podemos percibir a lo largo de la lectura de los ritmos de las tensiones en las que se debatió cada administración municipal y con ello reconstruir parte de la historia de nuestra ciudad y municipio.

Olvera Vázquez, Pedro de Jesús. *El Cabildo de San Luis Potosí en el siglo XX. Los ayuntamientos de San Luis Potosí capital de 1900 a 1967*, México, Organización Editorial Tangamanga, 2006.

Cómpralos en:

LIBRERÍA
UNIVERSITARIA
POTOSINA

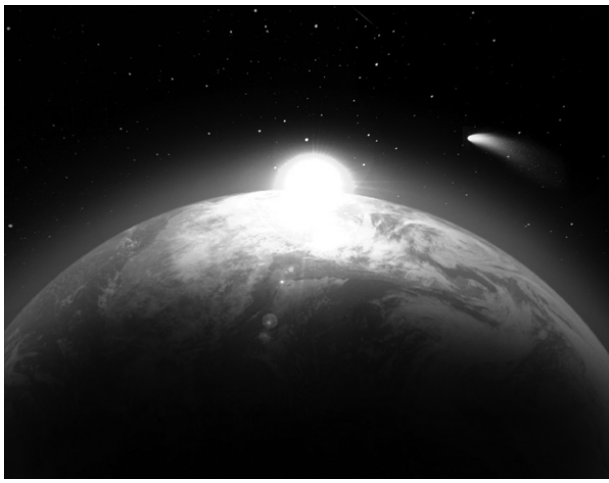
Álvaro Obregón #450
San Luis Potosí, Zona Centro
Teléfono **826•00•00**

Lo que viene

en el próximo número

Nuestra participación para menguar el calentamiento

La evidencia científica apunta que el calentamiento de nuestro planeta se debe a las acciones de los hombres y al decir 'hombres' todos estamos incluidos. A veces pensamos que no podemos hacer algo para evitar que mengüe la temperatura global, mas Selina Ponce Castañeda y Salvador Antonio Palomares Sánchez nos indicarán en su artículo cómo cada uno podemos ser actores importantes en la solución de este problema. "Se habla mucho del cambio climático —expresan los autores— pero poco sobre las acciones que individualmente pueden realizarse para mitigar significativamente el efecto negativo de la actividad humana sobre las condiciones ambientales del planeta". Y después de esta consideración enumeran acciones muy sencillas con las que podemos colaborar para evitar el problema. •



Juan Rulfo, pregonero de la soledad

El autor de *Pedro Páramo* es un autor inacabado; cada uno que lo lee advierte en él diferentes aristas que lo enriquecen y lo hacen múltiple en su individualidad. Eduardo Rodríguez Torres nos presenta una de las facetas del escritor jaliscience que nunca dejará de sorprendernos. El articulista habla de Rulfo como pregonero de la soledad y la desventura pero antes lo califica como admirable y excelso en su talento artístico que manifestó en la escritura, fotografía, historia, arquitectura y hasta antropología. •

Desconocimiento sobre la depositaria legal

De acuerdo con una ley publicada el 4 de octubre de 2000 en el *Periódico Oficial del Estado*, los autores, editores y productores de obras literarias, informáticas, artísticas, científicas, técnicas y sociológicas que se han publicado en libros, periódicos, filmes, materiales digitales y magnéticos están obligados a integrar el patrimonio del estado a la depositaria legal que es la Biblioteca Pública de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Esta ley es desconocida y por lo tanto incumplida en un alto porcentaje de la producción que hemos referido. Martín Ángel Cervantes Acosta informa al respecto y ofrece las bases legales sobre las que descansa el nombramiento para la citada biblioteca. •

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Comité Asesor Externo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

COPARMEX

GOBIERNO DEL ESTADO 2003-2009 HECHOS para servir

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

CANACINTRA SAN LUIS POTOSÍ

Industriales Potosinos

CÁMARA NACIONAL DE COMERCIO SERVICIOS Y TURISMO DE SAN LUIS POTOSÍ

Firma del Acta **Constitutiva** del Organismo **Potosino** Calidad **Total, A.C.**

Con la asistencia como testigo de honor del C.P. Marcelo de los Santos Fraga, Gobernador del Estado, el rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Lic. Mario García Valdez, y los líderes empresariales potosinos, ingeniero Pedro Martínez Abaroa, presidente de CANACINTRA, delegación San Luis Potosí; licenciado Rodolfo Narro Loris, presidente de CANACO, Servicios y Turismo San Luis Potosí; señor Federico Compeán Martínez, presidente de COPARMEX; ingeniero Luis Lauro Ramos Ortiz, presidente de Industriales Potosinos, A.C., y el licenciado Eugenio Robles Alvarado, presidente del Comité Asesor de la Universidad, **firmaron el Acta Constitutiva del Organismo Potosino Calidad Total, A.C.** En el Centro Cultural Universitario "Caja Real".

Estuvieron presentes el ingeniero Javier García Navarro, vicepresidente de CANACINTRA Delegación de San Luis Potosí; licenciado Alejandro Stevens Amaro, vicepresidente de COPARMEX; así como el notario público Federico Garza Herrera, quien dio fe de la firma. Asistieron directores de las escuelas y facultades de la Universidad.

En un esfuerzo conjunto sin precedentes y con una visión a futuro, el gobierno del estado, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Entidad Mexicana de Acreditación A.C., y los principales organismos empresariales del estado, decidieron concebir primero, y hoy darle vida, al **organismo Potosino Calidad Total A.C.,** una entidad que no existía en nuestro estado y que ya resultaba necesario concebir y diseñar los sistemas de calidad que garanticen que los aspectos vinculados al desarrollo, se inicien con educación y terminen con educación.

El Organismo Potosino Calidad Total A.C., tiene el objetivo de ser un ente certificador facultado para evaluar la conformidad de sistemas de gestión de calidad. De este modo, algunas de las actividades a desarrollar serán: evaluar sistemas de calidad de productos, servicios y procesos de las organizaciones a efecto de realizar recomendaciones para la expedición de certificados de calidad por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), así como promover, fomentar, adquirir, importar o exportar toda clase de información relacionada con los procesos de calidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ