



MARZO
DE 2015

Gaceta Biomédicas

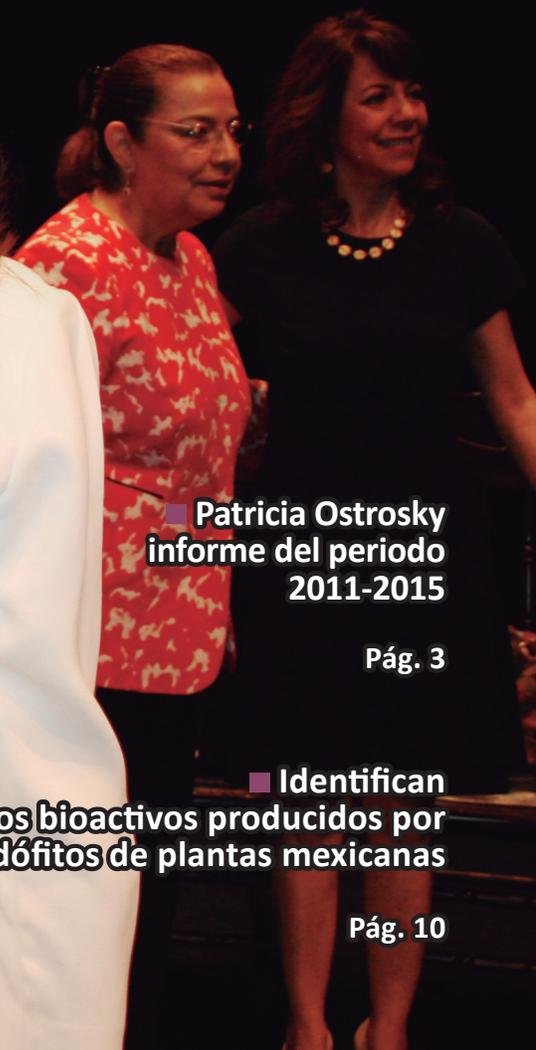
Órgano Informativo del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM



Año 20 Número 3
ISSN 1607-6788

Premio Sor Juana Inés de la Cruz 2015 a Norma Bobadilla

Pág. 8



■ Patricia Ostrosky
informe del periodo
2011-2015

Pág. 3

■ Identifican
compuestos bioactivos producidos por
organismos endófitos de plantas mexicanas

Pág. 10

La doctora Norma Bobadilla y el rector José Narro
Foto: Sonia Olguin



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Rector

Dr. José Narro Robles

Secretario General

Dr. Eduardo Bárzana García

Secretario Administrativo

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez

Coordinador de
la Investigación Científica

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz

Directora del IIB

Dra. Patricia Ostrosky Shejet



Gaceta
Biomédicas

Directora y Editora

Lic. Sonia Olguin García

Editor Científico

Dr. Edmundo Lamoyi Velázquez

Corrector de Estilo

Juan Francisco Rodríguez

Reportera

Keninseb García Rojo

Gaceta Biomédicas, Órgano Informativo del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. Es una publicación mensual, realizada por el Departamento de Prensa y Difusión del IIB. Editores: Sonia Olguin y Edmundo Lamoyi. Oficinas: Segundo piso del Edificio de Servicios a la Investigación y la Docencia del IIB, Tercer Circuito Exterior Universitario, C.U. Teléfono y fax: 5622-8901. Año 20, número 3. Certificado de Licitud de Título No. 10551. Certificado de Licitud de Contenido No. 8551. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2002-073119143000-102 expedido por la Dirección General de Derechos de Autor. ISSN 1607-6788 en trámite. Tiraje de 5 mil ejemplares en papel couché de 130g, impresión Offset. Este número se terminó de imprimir el 25 de marzo de 2015 en los talleres de Navegantes de la Comunicación, S. A. de C. V. Pascual Ortiz Rubio 40. Col. San Simón Ticumac, Delegación Benito Juárez CP. 03660, México, D.F.

Información disponible en:

http://www.biomedicas.unam.mx/buscar_noticias/gaceta_biomedicas.html

Cualquier comentario o información, dirigirse a: Sonia Olguin, jefa del Departamento de Prensa y Difusión, correo electrónico:

gaceta@biomedicas.unam.mx

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio impreso o electrónico, sin previa autorización. Ni el Instituto ni la **Gaceta Biomédicas** recomiendan o avalan los productos, medicamentos y marcas mencionados.

Contenido

MARZO, 2015

**Patricia Ostrosky informe
del periodo 2011-2015**

3

**Premio Sor Juana Inés de la Cruz
2015 a Norma Bobadilla**

8

**Premio al Servicio Social
"Gustavo Baz Prada"
a alumno del Departamento
de Biología Molecular
y Biotecnología**

12

**Biomédicas rinde
homenaje al Dr. Carlos Larralde**

6

**Identifican compuestos
bioactivos producidos por
organismos endófitos de
plantas mexicanas**

10

Salud Mental y Globalización

14

**Red Biomédicas
Classroom, el gestor de tareas
de Google Apps**

16

Consulta ediciones anteriores usando nuestro código QR:

O a través de este enlace:

www.biomedicas.unam.mx/buscar_noticias/gaceta_biomedicas.html

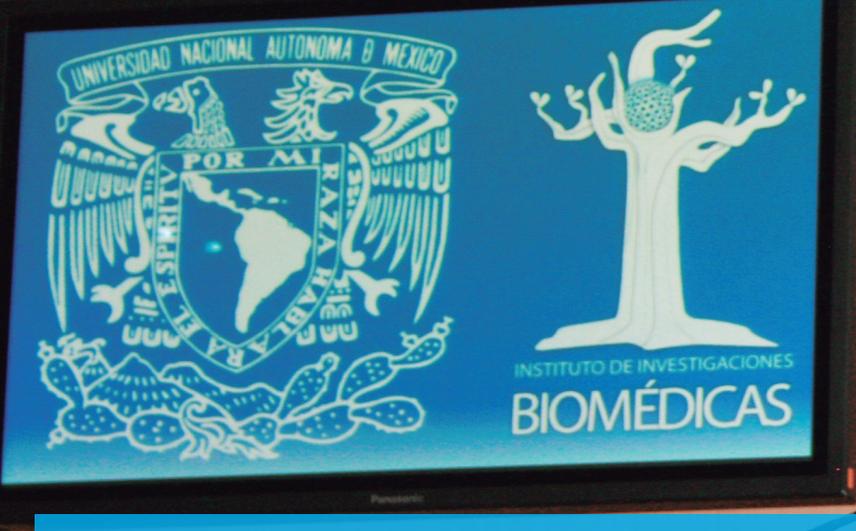


**Defensoría de los Derechos
Universitarios**

Estamos para atenderte, orientarte e
intervenir a favor de los derechos universitarios,
de estudiantes y personal académico.

www.ddu.unam.mx
ddu@unam.mx

Teléfonos: 5622-6220 y 21, 5528-7481
Lunes a Viernes
9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00



Patricia Ostrosky informe del periodo 2011-2015

Sonia Olguin

Ante la presencia del rector y el coordinador de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México, los doctores José Narro y Carlos Arámburo, respectivamente, la doctora Patricia Ostrosky rindió su informe de labores correspondiente al periodo 2011-2015.

La directora del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB) informó que 33 por ciento de los investigadores son titulares B y titulares C, y la mayoría de los técnicos académicos son titulares B. Comentó que 90 por ciento de los investigadores son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y a lo largo de los años la planta ha subido de nivel; por ejemplo, de cuatro integrantes que eran nivel III en el 2000 se llegó a 26 en 2014, y también varios técnicos académicos son ya miembros del SNI.

Tanto los investigadores como los técnicos académicos tienen en su mayoría el nivel C del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), y sólo algunos el nivel B, por lo que sí “se tiene una correlación entre los niveles del PRIDE y los del SNI, afirmó la directora.

Investigación

Mencionó que el IIB desarrolla líneas de investigación básica de frontera y de investigación aplicada en diversas áreas temáticas. Como ejemplo de la diversidad de las líneas, la doctora Ostrosky mencio-

nó el trabajo del doctor Gabriel Gutiérrez Ospina sobre la neuroprotección contra el daño a la médula espinal, y el del doctor Carlos Contreras, en el que propone que los ácidos grasos del líquido amniótico reducen el apetito de los recién nacidos.

Otro ejemplo fue la publicación de la doctora Mercedes Perusquía, en la que muestra cómo la dehidroepiandrosterona genera broncodilatación en un modelo de asma. Por su parte, dijo, la doctora María Sitges trabaja en un antidepresivo distinto al que ha estado probando, el cual funciona como antiépiléptico.

El trabajo de la doctora Cristina Fernández, en el que se muestra que la biotina es capaz de reducir los triglicéridos en el suero y en el hígado, fue otro ejemplo de la productividad del Instituto; así como la publicación del grupo de la doctora Norma Bobadilla en el que se demuestra que la espirolactona induce la recuperación del daño isquémico agudo del riñón.

La aportación de la doctora Gloria Soberón sobre la regulación de los factores de virulencia de *Pseudomonas aeruginosa* y de la doctora María Elena Flores sobre la clonación, purificación y caracterización bioquímica de la deshidrogenasa recombinante de *Streptomyces coelicolor*, también fueron ejemplo de los trabajos que se están realizando en el Instituto.



Continúa página 4 >

La doctora Ostrosky subrayó el aumento logrado en el número de publicaciones en revistas indizadas, que pasó de 103 en el año 2000 a 171 en el 2014, con un promedio anual de 2.6 publicaciones por investigador. Sin embargo, reconoció que existe una gran dispersión debido a que hay investigadores que en cinco años producen menos de un trabajo, mientras otros producen hasta ocho trabajos en el mismo periodo.

El factor de impacto promedio de las publicaciones, dijo, es de 3.5, y en las mejores 15 el promedio es de 10. "El índice H de Biomédicas es de 68, mientras que el promedio del área químico-biológica es de 53".

En cuanto a los indicadores de desempeño del periodo 2011-2014, mencionó que se han incrementado las publicaciones en revistas indizadas y en el número de artículos por investigador, ya que en 2011 fueron 134 publicaciones y para 2014 llegaron a 171. El promedio de publicaciones por investigador también se incrementó de 2.6 a 2.9.

El factor de impacto de las 15 publicaciones sobresalientes comenzó en 9.5 y llegó a 11.99, mientras que el número de citas de artículos indizados aumentó de 4 4460 a 4829.

Principales logros

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, dijo la responsable del mismo, imparte la Licenciatura en Investigación Biomédica, que cumplió 40 años de su fundación y ha sido ejemplo y modelo para otras licenciaturas, como la de Ciencias Genómicas.

"Además somos sede de seis posgrados, entre ellos el Plan de Estudios Combinados en Medicina, y el número de graduados se ha incrementado en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, que en 2011 sumaron 107 y en 2014 fueron 122.

Como logros principales, la doctora Ostrosky Shejet mencionó el programa sendero seguro con el objetivo de reducir la inseguridad en la parte oeste de la Universidad. En colaboración con la Dirección General de Atención a la Comunidad, la Dirección General de Servicios Generales y la Dirección General de Obras y Conservación, se tomaron medidas para incrementar la seguridad; entre ellas está la puesta en marcha de un servicio de transporte del metrobús hacia el IIB en los horarios de mayor demanda, la instalación de cámaras de seguridad y el aumento de la estructura de vigilancia. "Queda pendiente la construcción de un puente peatonal para el acceso seguro del paradero del metrobús hacia los institutos de Biología, Ecología y Biomédicas, el cual es

un proyecto presentado por la Dirección de Obras".

Otro logro del periodo es la creación de la Unidad de Secuenciación Genómica, en colaboración con los Institutos de Biología y Ecología y con el apoyo de la rectoría y la Coordinación de la Investigación Científica.

También se estableció la Unidad de Modelos Biológicos, que funciona bastante bien en la producción de animales; además cuenta ya con una página web, y se gestionaron y obtuvieron 4 plazas de técnico para ella.

Finanzas

La doctora Ostrosky Shejet informó que los ingresos institucionales fueron aumentando año tras año, pasando de 256.38 millones en 2011 a 292.67 millones en 2014; de éstos, la mayor parte (73.5) se destinó a sueldos y prestaciones. Otra parte (15 millones de pesos) se invirtió en equipamiento institucional (dos autoclaves, un sistema HPLC, un citómetro, dos secuenciadores, un sistema de imagen Typhoon, un ultra micrótopo, una centrífuga de piso y una ultra centrífuga).

Sobre el origen de los recursos, la directora de Biomédicas explicó que 85.1 por ciento corresponde al presupuesto institucional y 14.9 proviene del CONACYT, el PAPIIT y de ingresos extraordinarios; además hubo un apoyo especial para los proyectos institucionales.

Se realizó otra inversión importante en la compra del programa Fundanet, con el objetivo de mejorar la recolección de datos. Este programa permitirá obtener y clasificar la información y generar informes actualizados de manera expedita.

Actividades académicas

Se realizaron diversas reuniones, entre las que destacan el encuentro de los ex directores del Instituto para analizar la problemática del mismo, así como de investigadores con el Instituto Nacional de Cancerología. Además hubo reuniones con los investigadores del IIB en donde se abordaron cuestiones administrativas y de investigación con el objetivo de generar corresponsabilidad en la toma de decisiones y un sentimiento de pertenencia, con el fin de que "todos sintieran suyo al instituto y se pusieran la camiseta", agregó la doctora Ostrosky.

Entre las visitas de académicos extranjeros destaca la del doctor Ginés Morata, Premio Príncipe de Asturias, y el doctor Sergio Litewka, jefe del departamento de Ética de la Universidad de Miami. "La ética, nos interesa mucho en el IIB y realizamos un simposio de ética en la ciencia con el

licenciado Luis Raúl González, entonces abogado general de la UNAM, y la doctora Juliana González, profesora emérita de la Facultad de Filosofía y Letras", agregó la directora del IIB

Colaboración interinstitucional

La participación de investigadores de Biomédicas en el consorcio internacional del genoma de *Taenia solium* tuvo como resultado la publicación de un trabajo en la revista *Nature*, en el cual se da a conocer el genoma de cuatro especies de helmintos.

Por otra parte, mencionó que la médula de su programa de trabajo en este periodo son los programas colaborativos que pretenden la unión de varios investigadores para que, a través de la colaboración, logren mejores resultados. En seguida la doctora Ostrosky describió los programas colaborativos y sus logros correspondientes, que son los siguientes:

- **Programa de Investigación en Cáncer de Mama**, en el que se logró obtener el perfil epidemiológico del cáncer de mama en México; la identificación de nuevos moduladores del receptor de estrógeno con valor pronóstico en pacientes con cáncer de mama y el análisis de la respuesta inmune en el desarrollo y progresión del cáncer de mama, entre otros.
- **Programa de Investigación para el Desarrollo y Optimización de Vacunas, Adyuvantes y Métodos de Diagnóstico**. Como resultados de este programa está el desarrollo de tres vacunas, el estudio de inmunomoduladores, que sirven para controlar la inflamación periférica y central, sobre todo en las relacionadas con neuropatologías humanas, y se desarrollaron métodos de diagnóstico.
- **Programa de Toxicogenómica Urbana: PROTEGE**. Como ejemplo de las aportaciones de este programa está la intervención en un ambiente urbano contaminado que permitió reducir la exposición ambiental de la población infantil.
- **Programa de Nuevos Medicamentos para Enfermedades Infecciosas**. En este programa se encontraron dos blancos moleculares para *Mycobacterium tuberculosis* y se encontró que una mezcla de tres cumarinas puede utilizarse para el tratamiento de cepas mexicanas de *Trypanosoma cruzi*.
- **Programa de Obesidad y Diabetes: Mecanismos Etiopatológicos y Estrategias de Prevención Mediante el Manejo de Dieta Prenatal**. Los investigado-

res han demostrado en un modelo de conejo que una dieta obesogénica en la madre embarazada produce un incremento en el riego metabólico y genotóxico de la descendencia. Así mismo, se tienen datos que indican que el uso prenatal de ácido fólico y fosfato de piridoxal previenen la obesidad y la diabetes en crías de rata alimentadas con dietas obesodietogénicas.

Desarrollos tecnológicos

El IIB colabora con la empresa ALTECSA para producir endopeptidasa de origen animal en hongo *Aspergillus niger* a nivel de fermentador de mil litros. Con Biofábrica Siglo XXI produce biofertilizantes únicos en el mercado.

Además se trabaja en el desarrollo de un dispositivo médico para la detección temprana de la lesión renal aguda y se desarrolló un vector de expresión para la purificación de proteínas recombinantes.

A mediano plazo, dijo la doctora Ostrosky, se pretende desarrollar productos que brinden protección contra el daño producido por la contaminación ambiental.

Reconocimientos

La titular del IIB comentó que el trabajo y esfuerzo de los investigadores biomédicos fue reconocido con diversos premios, como el Premio Universidad Nacional, el Premio "Ciudad Capital: Heberto Castillo Martínez 2011", el Premio "Ramón de la Fuente Muñiz" de Salud Mental 2011, el Premio GlaxoSmithKline en Investigación Básica, el Premio CANIFARMA (tres años consecutivos), el Premio de Investigación Pfizer, la Distinción para Jóvenes Académicos de la UNAM y el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, entre otros.

Los estudiantes, dijo, también han sido galardonados con el Premio Nacional de la Juventud, el Premio Gustavo Baz, el Premio a la mejor tesis de licenciatura de biología y la Medalla Gabino Barreda.

Comunicación de la ciencia

En este rubro destaca la edición mensual de la *Gaceta Biomédicas* que es distribuida en México y algunos otros países; además el IIB tiene una presencia constante en los medios de comunicación con un promedio de 140 notas al año en los diarios, la radio, la televisión y publicaciones *online*.

Se editó también el libro *72 años del Instituto de Investigaciones Biomédicas* y se realizó la serie televisiva "Biomédicas y la salud", que da cuenta de los programas colaborativos y otras líneas de investigación, así como la historia del IIB y de la LIBB.

Unidades foráneas

Al respecto, la doctora Ostrosky mencionó que el IIB cuenta con la Estación Científica "La Malinche", ubicada en el estado de Tlaxcala (en donde se realiza investigación y diversas actividades educativas sobre la biodiversidad y su importancia para la salud humana), la cual fue galardonada con el Apoyo a Proyectos de Investigación en un Área Natural Protegida del programa Volkswagen "Por Amor al Planeta".

Por otro lado, Biomédicas tiene diversas Unidades Periféricas en los Institutos Nacionales de Salud; en ellas los logros fueron: la modernización de los laboratorios de la Unidad de Investigación Biomédica ubicada en el INCAN; Asimismo, se dio una colaboración muy cercana con el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" para la estructuración de la Unidad de Modelos Biológicos y para su bioterio.

Además, Biomédicas junto con otros Institutos Nacionales de Salud forma parte de la recién creada Red de Apoyo a la Investigación, así como del Seminario de Investigación Interdisciplinaria en Medicina.

Con el Instituto Nacional de Psiquiatría, la Facultad de Psicología y el Hospital Psiquiátrico Infantil "Juan Navarro", se está trabajando en un proyecto sobre Trastorno de Déficit de Atención (TDA) y se está planteando con la OMS la puesta en marcha de una unidad de investigación en salud mental.

Con el INER y la Facultad de Ciencias se está desarrollando una Unidad en la que Biomédicas tendrá dos laboratorios; uno de inmunotoxicología y otro de efectos en la salud por exposición a la contaminación.

Con la Facultad de Medicina y el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez" se construye una unidad universitaria con el apoyo de la rectoría de la UNAM.

En colaboración con la Facultad de Medicina y el Instituto Nacional de Cardiología se está desarrollando una Unidad UNAM, en la que se tendrán tres laboratorios: de hipertensión, de neurocardiología y de cardiotoxicología infantil.

Al responder el informe, el doctor José Narro reconoció el trabajo de la comunidad biomédica que se ve reflejado en los logros mencionados por la directora. "Los Institutos en nuestra Universidad, dijo, tienen la responsabilidad de desarrollar investigación y este Instituto no es la excepción; a lo largo de muchas décadas ha hecho avanzar el conocimiento, ha formado recursos humanos del más alto nivel y contribuido a la solución de algunos pro-

blemas con la aplicación del conocimiento que genera", aseguró.

Agregó que "son muchas décadas de esfuerzo sostenido y el IIB es uno de los Institutos que han dado lugar a la generación de otras de las entidades académicas de la universidad y esto no se podría haber logrado si no es por el trabajo de cada uno de los integrantes en los distintos momentos".

"Las aportaciones que hacen ustedes en la literatura científica, la influencia que tiene el trabajo del Instituto se deja sentir en el país, pero también más allá de nuestro México", señaló el rector.

Además, dijo, "yo creo que es muy adecuado que (Biomédicas) continúe haciendo este trabajo con una mezcla de investigación básica, fundamental, esencial, y con esta investigación que pretende contribuir a la solución de problemas".

Biomédicas, dijo, "sigue teniendo gran influencia para la formación de investigadores biomédicos desde la licenciatura; a esto habría que sumar el esfuerzo y la participación del Instituto en los programas de posgrado, y el crecimiento en el número de graduados".

Mencionó que la Universidad no es una entidad aislada, cerrada a lo que pasa en el país y, por el contrario, tenemos una enorme responsabilidad para apoyar el desarrollo y el crecimiento, por ello celebró que uno de los distintivos del IIB sea la relación vieja, fuerte productiva, útil e indispensable con diversas entidades prestadoras de servicios de salud de nuestro país, porque permite establecer asociaciones, alianzas, relaciones que son virtuosas y dan salida al trabajo de los universitarios, y les permiten estar en contacto directo con la problemática de nuestro país, y tratar de hacer un aporte.

Consideró que "con este informe se da el cumplimiento de las tareas de la Universidad, nuestra gran tarea es la académica y en la Universidad hay un esfuerzo sistemático de la mayor parte de la comunidad por hacer más cosas, por hacerlo de mejor manera y poder traducir ese esfuerzo, ese trabajo, ese conocimiento a favor de nuestra sociedad".

"Después de escuchar este informe, uno reafirma mucho el orgullo que tenemos los universitarios por pertenecer a esta casa de estudios, la nuestra es una de las grandes instituciones de México... No nos toca a nosotros hacer los grandes cambios del país, pero sí nos toca señalar los problemas y contribuir también con la presentación de opciones de solución a esos problemas, y esta Universidad tiene esa grandeza porque tiene entidades académicas como el IIB", concluyó. 

Biomédicas Rinde Homenaje al doctor Carlos Larralde

Sonia Olguin

Universitario integral, de gran inteligencia y cultura, con influencia en la UNAM como estudiante, profesor, como uno de los grandes investigadores en el área de la biomedicina y como directivo; así definió el doctor José Narro al doctor Carlos Larralde durante el homenaje realizado en su memoria.

Añadió que el doctor Carlos Larralde “fue uno de los constructores de la Universidad Nacional en cada una de sus funciones: en la ciencia, en la docencia (al formar generaciones de alumnos, muchos de ellos ahora buenos investigadores del área biomédica). Por sus aportaciones a la construcción de la vida universitaria en la parte del desarrollo, de su organización e incluso de su gobierno; por eso la Universidad lamenta mucho la pérdida de un hombre extraordinario”, como él.

El homenaje contó con la participación del doctor Ruy Pérez Tamayo, profesor y amigo del doctor Larralde a quien consideró el alumno “más querido de todos...Inteligente, culto como pocos, estudioso, dotado de un inextinguible buen humor y de una bondad generosa y amplia”.

Carlos, dijo, estaba lleno de una maraña imposible de sentimientos, dudas, contradicciones y sueños, dotado con una rara inteligencia analítica y de una madurez conceptual poco común, concluyó.

En palabras de su amigo y colaborador Michael Parkhouse, Larralde fue “la persona más talentosa que yo he conocido, él no era un hombre gris ni monocromático: era apasionado, intenso, comprometido, algo que puede generar amores y rencores, pero nunca indiferencias. Nadie podría acusarle de tibieza”.

Resaltó el espectro de sus habilidades. Tenía, dijo, “un verdadero arcoíris de talentos; fue un académico ilustre; un investigador pionero que llamó la atención sobre la cisticercosis, una enfermedad desatendida en México y en otros países; un maestro excepcional que formó un número formidable de investigadores, quienes ahora están contribuyendo a la educación y a la investigación aquí en México y en otros países; un escritor; un artista; un chef extraordinario con especialidad en asados y en la alta cocina mexicana, y aunque claramente fue un intelectual, fue asimismo un hombre muy práctico”.

Por su parte, el doctor Rafael Bojalil compartió su visión como alumno del homenajeado, al que consideró “maestro de vida, un mentor, un amigo, un pilar en mi devenir y en el de muchos otros, tanto como persona como científico”.

“De él aprendí a ver la ciencia como una forma de diversión, de satisfacción personal sin perder de vista la responsabilidad ineludible e incuestionable para la sociedad... Carlos tenía una de las mentes más lúcidas, más lúdicas y más creativas que he conocido”, afirmó.

Para finalizar, Virgilio Larralde, hijo del homenajeado, pidió a los asistentes recordar a sus padre con alegría, valor que él consideró importante ante el cuestionamiento recurrente del homenajeado sobre cuál era el valor más importante para su gente cercana; “con alegría, así podemos recordar a papá” concluyó.

Como parte del homenaje se montó una exposición de la obra del doctor Larralde en el IIB, la cual fue coordinada por la doctora Edda Scitutto, quien fuera su esposa. Se incluyeron obras como la titulada “Sor Juan Inés de la Cruz”, que fue donada por la familia del investigador emérito al Instituto de Investigaciones Biomédicas.



Dr. Ruy Pérez Tamayo



Dr. Michael Parkhouse



Dr. Rafael Bojalil



Exposición de las obras del investigador emérito.



Ada con mariposa. Obra a lápiz de la autoría del doctor Larralde



Sor Juana Inés de la Cruz. Obra donada por la familia Larralde al IIB

Fotos: Sonia Olguin

Premio Sor Juana Inés de la Cruz 2015 a Norma Bobadilla

Keninseb García Rojo

La doctora Norma Bobadilla, del departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental del IIB, fue distinguida con el reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2015 por su destacada labor de investigación en el campo de la fisiología y fisiopatología renal.

“Hoy recibimos este reconocimiento 79 universitarias que representan a cada una de las dependencias académicas de la UNAM. Nosotras somos la evidencia de lo grande y diversa que es nuestra casa de estudios”, dijo Aurora Marrón, del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, a nombre de las premiadas.

En el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el rector de la UNAM, José Narro, dijo que el premio es una forma de festejar a la mujer y al saber: “celebramos los logros que ellas han alcanzado en la vida colectiva, en los ámbitos público, privado y social. De la misma manera, dedicamos esta ceremonia a los mismos principios que rigen la vida universitaria”.

Por su parte, la directora del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Elva Escobar Briones, señaló que “reconocer la labor de destacadas universitarias con vocación académica, rendir homenaje al talento y al esfuerzo que ha contribuido al desarrollo de las funciones sustantivas de la institución implica reconocer que existe un principio de verdadera igualdad”, señaló.

El reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz consiste en la entrega de un diploma y una medalla alusiva.

Desde 2003 la Universidad Nacional Autónoma de México reconoce a través de él talento y el esfuerzo de profesoras e investigadoras cuyo desempeño ha contribuido al desarrollo de las funciones sustantivas de la institución: la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.

El reconocimiento que otorga la institución lleva el nombre de Sor Juana Inés de la Cruz, figura paradigmática del siglo XVII, que representa un referente obligado de la capacidad intelectual femenina y de la defensa de los derechos de su género.

Foto: Pável Álvarez





El premio, que otorga la Universidad en el marco del Día Internacional de la Mujer a académicas de todas sus dependencias, “representa una celebración a los logros de personas que han enriquecido mediante su trabajo, dedicación y talento, el acervo científico, técnico y humanístico”, dijo la doctora Elva Escobar Briones.

UNAM, mayoritariamente femenina

Al hacer algunas reflexiones sobre la equidad de género en la UNAM, el rector destacó que ésta es una institución mayoritariamente femenina: 51 por ciento de la matrícula universitaria corresponde a mujeres y son mayoría en 15 de las 24 escuelas y facultades; además, mencionó, ellas representan 60 por ciento de los alumnos titulados de licenciatura, y que cada año se gradúan más maestras y doctoras.

Sin embargo, indicó que aún hace falta mayor representación de las mujeres en carreras del área de ciencias naturales, en ingenierías y en investigación científica, y también en las estructuras de gobierno y en la dirección de entidades académicas, pues “todavía existen espacios que nunca han sido ocupados por mujeres”.

Lamentó que a pesar de varias décadas de lucha, los rezagos persisten en instituciones como la Universidad, en el

país y el mundo. Entre las cosas por hacer para superar el atraso, dijo que se debe terminar de construir un marco jurídico, consolidar muchas reformas sociales y, en especial en nuestro medio, superar viejas prácticas.

El rector de la UNAM dijo que la emisión de los Lineamientos Generales para la Igualdad de Género en la UNAM y la puesta en marcha de una campaña permanente para sensibilizar a la comunidad universitaria sobre los temas de género dan muestra de las acciones para atender el problema en la Universidad.

Norma Bobadilla Sandoval

A lo largo de su trayectoria profesional, la doctora Norma Bobadilla se ha interesado en el estudio de los mecanismos de daño renal y en encontrar estrategias para prevenir la aparición de la lesión renal aguda y la enfermedad renal crónica.

Fue una de las primeras investigadoras que mostró que la aldosterona, una hormona esteroidea que secretan las glándulas suprarrenales, desempeña un papel fisiológico importante en el desarrollo de varias enfermedades renales.

Los trabajos que han realizado la doctora Bobadilla y sus colaboradores han demostrado que la espironolactona tiene un efecto benéfico porque puede bloquear los receptores de aldosterona y así prevenir el desarrollo de lesión renal aguda y la enfermedad renal crónica inducidos por isquemia.

Por otra parte, han probado que la proteína de choque térmico de 72 KDa es un biomarcador altamente sensible y temprano para la detección oportuna

de lesión renal aguda. Estos hallazgos le permitieron presentar solicitudes de patentes nacionales e internacionales, tres de las cuales han sido recientemente autorizadas y han sido la base para realizar investigación traslacional.

La doctora Bobadilla es Químico Farmacéutico Biólogo por la UAM-Xochimilco y realizó estudios de maestría y doctorado en Ciencias Fisiológicas en la UNAM; en 2011 ingresó como investigadora a la Unidad de Fisiología Molecular del IIB en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, donde es investigadora titular C.

Ha participado en la formación de cinco estudiantes de doctorado, cinco de maestría y siete de licenciatura; además, ha publicado siete capítulos de libros, 85 artículos en revistas indizadas como *American Journal of Physiology*, *Kidney International*, *Journal American Society of Nephrology*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* y *Nature Biotechnology*, entre otras, los cuales han recibido 2679 citas.

La doctora Bobadilla es Investigadora Nacional nivel III y miembro de asociaciones científicas y académicas como la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia Nacional de Medicina, la Sociedad Americana de Fisiología y la Sociedad Americana de Nefrología.

Ha recibido premios como el “Young Investigator Award” de la Inter-american Society of Hypertension y el Premio Fideicomiso Jaime Woolrich; ha recibido el Premio Canifarma en investigación básica, tecnológica y clínica en tres ocasiones consecutivas, respectivamente. 



Identifican compuestos bioactivos producidos por organismos endófitos de plantas mexicanas

Keninseb García Rojo

El grupo del doctor Sergio Sánchez, del departamento de Biología Molecular y Biotecnología, ha evaluado la actividad antitumoral, antibiótica y antiparasitaria de compuestos producidos por organismos endófitos aislados de la planta mexicana *Magnolia dealbata* Zucc.; además, en microorganismos extraídos del cuachalalate ha identificado, mediante minería genómica, grupos de genes que podrían codificar enzimas responsables de la producción de compuestos bioactivos antitumorales, antibióticos, parasiticidas y un vasodilatador.

En su participación en el seminario del Programa Institucional de Desarrollo de Nuevos Fármacos para el Tratamiento de Enfermedades Infecciosas, el investigador indicó que una alternativa a los compuestos con actividad biológica que se obtienen de fuentes tradicionales —como la tierra, el agua y las plantas— son aquellos que producen los microorganismos endófitos, hongos o bacterias que colonizan los tejidos de las plantas sin causar signos aparentes de enfermedad.

En 2009, el doctor Sánchez y sus colaboradores iniciaron el estudio de la planta *M. dealbata* Zucc. como modelo de estudio para la búsqueda de endófitos productores de compuestos bioactivos. Esta planta, endémica de los bosques de México, se usa en medicina tradicional porque de su corteza y semillas se extraen compuestos como el honokiol y el magnolol, que poseen propiedades como relajante muscular, antifúngicas y antiinflamatorias.

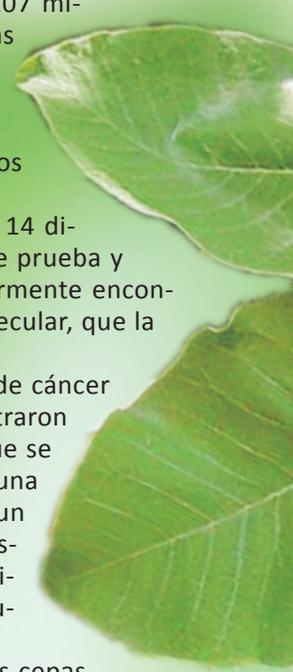
Los investigadores del grupo del doctor Sánchez aislaron 107 microorganismos de la planta, de los cuales 55 eran bacterias (Gram-negativas mayoritariamente) y 52 hongos. Después realizaron una prueba de antibiosis sobre *Micrococcus luteus*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus epidermidis*, para identificar a los microorganismos que producían compuestos bioactivos.

Observaron que los microorganismos aislados presentaban 14 diferentes patrones de inhibición contra los microorganismos de prueba y que tenían diferentes niveles de actividad biológica; posteriormente encontraron, al realizar pruebas bioquímicas y de identificación molecular, que la mayoría correspondía a Gram-negativos.

Para evaluar su actividad citotóxica contra líneas celulares de cáncer de mama, se seleccionaron tres cepas de bacterias que mostraron mayor actividad, de acuerdo con los valores de IC_{50} (unidad que se utiliza para especificar la potencia *in vitro* de un fármaco o una nueva entidad química), observaron que la última cepa tenía un mayor efecto inhibitorio que fármacos antitumorales como el cisplatino y la doxorubicina. También obtuvieron resultados similares cuando se evaluó la actividad de la cepa en una línea celular de cáncer de mama de ratón.

Después evaluaron la actividad antiparasitaria de una de las cepas con un modelo de *Trypanosoma cruzi*, y observaron que sí presenta este tipo

La planta *Magnolia dealbata* Zucc, es usada en medicina tradicional porque de su corteza y semillas se extraen compuestos como el honokiol y magnolol que poseen propiedades como relajante muscular, antifúngicas y antiinflamatorias



de actividad, aunque en nivel bajo, ello podría deberse a que el compuesto aún no se ha purificado, explicó el investigador.

Posteriormente evaluaron al cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*), que es otra planta endémica de la región centro-sureste de México usada en medicina tradicional, cuya corteza es rica en triterpenos y ácidos orgánicos.

De las muestras colectadas se aislaron 66 bacterias, 104 hongos y 4 actinobacterias, mencionó el doctor Sánchez; estas últimas, también llamadas actinomicetos, que se distinguen de otros sistemas microbianos por su amplia capacidad para producir metabolitos secundarios.

Debido a que en el laboratorio del doctor Sánchez ya se habían estudiado otros actinomicetos, se interesaron en evaluar la actividad de los que se aislaron en el modelo del cuachalalate.

Encontraron que dos de las cepas de actinobacterias tenían actividad sobresaliente contra organismos como *Mycobacterium tuberculosis*, *Bacillus subtilis* y *Saccharomyces cerevisiae*, por lo cual fueron seleccionadas para estudios posteriores.

También evaluaron la actividad antitumoral de esas cepas contra la línea celular HeLa y encontraron que tenían una alta capacidad para inhibir la viabilidad de dichas células, incluso mejor que los antitumorales doxorubicina, cisplatino y etopósido.

El doctor Sánchez explicó que al realizar un análisis ribosomal de las cepas, una de ellas presentó 99 por ciento de identidad con una actinobacteria ya conocida pero la segunda podría corresponder a una nueva especie de *Actinoplanes*.

Debido al interés por obtener más información sobre la actividad biológica

de los actinomicetos y con apoyo del doctor Haruo Ikeda de la Universidad Kitasato en Japón, el grupo del doctor Sánchez incursionó en una novedosa técnica de biología molecular para acelerar la búsqueda de metabolitos secundarios, conocida como minería genómica. El doctor Sánchez explicó que en esta técnica se secuencian todo el genoma de las bacterias y, mediante genómica comparada, se identifican clústeres de genes que codifican para la producción de metabolitos secundarios; la minería genómica permite además predecir si los metabolitos secundarios tienen actividad antitumoral o antibiótica y conocer si se trata de compuestos nuevos o si ya fueron descritos previamente.

Al realizar el análisis genómico del *Actinoplanes sp.* encontraron que posee un ADN circular, 7057 secuencias codificantes y 80 por ciento de identidad con otras micromonosporáceas, por lo que el doctor Sánchez mencionó que es muy probable que se trate de una nueva especie de actinoplanes.

Además pudieron identificar 80 posibles clústeres que codificarían para la producción de metabolitos secundarios, principalmente sacáridos; de ellos, se detectaron ocho con actividad antitumoral, 12 antibióticos, dos herbicidas y un vasodilatador que no han sido reportados anteriormente.

A decir de los integrantes del grupo del doctor Sánchez, los 22 compuestos anteriores son inéditos porque cuando se compara el genoma de los organismos aislados con los genomas de *Actinoplanes* disponibles en bases de datos, se observa que tienen alguna homología en alguno de los genes de moléculas con actividad biológica, pero el clúster completo no indica que sea similar a otro ya reportado.

El doctor Sánchez indicó que su grupo está interesado ahora en clonar los clústeres más importantes y expresarlos en sistemas heterólogos, para saber con mayor exactitud de qué tipo de compuesto se trata, poder realizar el análisis químico de su estructura, aislarlos y evaluar su actividad. También planean realizar el análisis de minería genómica de una segunda cepa, para clonar y expresar los clústeres inéditos que se identifiquen. 



Fuente:
<https://www.flickr.com/photos/aztekium/200569477/>

Premio al Servicio Social “Gustavo Baz Prada” a alumno del Departamento de Biología Molecular y Biotecnología

Keninseb García Rojo



Por su trabajo realizado en la Unidad de Bioprocesos del Instituto de Investigaciones Biomédicas, sobre la vida de anaquel de un biofertilizante con base en la bacteria *Sinorhizobium meliloti* que puede optimizar los cultivos de alfalfa, Jaime Ulises Ramírez Benitez, alumno del doctor Mauricio Trujillo, recibió el Premio al Servicio Social “Gustavo Baz Prada”.

El premio, que recibió junto con otros 178 alumnos de cada una de las carreras que se imparten en la UNAM, distingue la participación de los universitarios en programas de impacto social dirigidos a la población menos favorecida.

En la ceremonia de premiación, el rector de la UNAM, José Narro Robles, destacó que la práctica del servicio social —pensada, planteada y desarrollada en la UNAM por el doctor Gustavo Baz Prada— demuestra que es posible prestar un servicio a la sociedad independientemente de la profesión que se cultive.

En representación de los alumnos premiados, Dafne García, de la Facultad de Arquitectura, señaló que el servicio social en la UNAM resalta la función social de la Universidad porque se trata de una herramienta que propicia la vinculación entre los profesionistas y la sociedad.

La alumna de la Facultad de Arquitectura indicó que por la formación profesional que reciben los alumnos en las aulas universitarias, pueden convertirse en constructores de una sociedad que dé valor a la justicia, la equidad, la responsabilidad social, el desarrollo, la inclusión, la cultura, la responsabilidad, la diversidad y el respeto.

Jaime Ulises Ramírez y su tutor Mauricio Trujillo
Crédito: Sonia Olguin

Por ello, Dafne García consideró como una de las etapas más gratificantes en su vida como estudiante el haber participado en un programa de servicio social, que consistió en crear un espacio para una cooperativa constituida principalmente por mujeres interesadas en promover el desarrollo productivo y sustentable de la comunidad de Pensamiento Liberal Mexicano, en Oaxaca.

El rector dijo tener la certeza de que con ejemplos como los de los alumnos premiados, la Universidad continuará siendo una mejor institución, comprometida con México y con sus asuntos.

Solidaridad y retribución a la sociedad

En su participación, la directora de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, María Dolores Zarza Arizmendi, dijo que el premio distingue a los prestadores de servicio social por su contribución a la atención de los problemas sociales, especialmente a favor de los grupos más vulnerables, con un alto sentido de solidaridad, reciprocidad y retribución a la sociedad.

Dichos valores distinguieron a Reina Casas Medina, pasante de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, el 29 de enero pasado, cuando a pesar de haber resultado herida durante la explosión por una fuga de gas en el Hospital Materno Infantil de Cuajimalpa, donde se encontraba realizando el servicio social, logró rescatar a unas 20 mujeres y a sus bebés.

“Entre gritos y llantos de pacientes y bebés transcurrió este momento que parecía interminable. Cuando dejé de sentir golpes en el cuerpo, salí de entre los escombros por mis propios medios con dolor en la nariz y el hombro derecho. En esos momentos, los gritos de mis pacientes me hicieron moverme: ‘¡Reina, ayúdame!’, ‘Señorita, venga a revisar a mi bebé’, ‘Enfermera, ayúdenos por favor, estamos atrapados; mi bebé está sangrando’”, narró Reina Casas.

El rector de la UNAM destacó la actitud de Reina “en un momento muy difícil, en el que lo más sencillo, y hasta explicable, pudiera ser pensar en uno; actuar de manera egoísta. Y, por supuesto, ella eligió lo correcto: ayudar, servir”.

En tanto, la alumna egresada de la ENEO aseguró que los conocimientos y

valores inculcados por su familia y en la Universidad le hicieron comprender que su responsabilidad en ese momento era preservar la vida de sus pacientes y de sus compañeros. “Mis lesiones tardarán en sanar tal vez 10 ó 12 semanas más; la satisfacción de haber hecho lo correcto la tendré toda la vida”, concluyó.

El proyecto de Jaime Ulises Ramírez

La producción de la alfalfa (*Medicago sativa*) en México ocupa el sexto lugar en la generación de valor agrícola a nivel nacional; se asocia con el desarrollo de la ganadería debido a su importante uso como forraje, y alcanza más de 15,000 millones de pesos, según un informe de Sagarpa en 2014. En el mismo informe se asienta que la superficie destinada a la alfalfa ocupa 1.8 por ciento de la superficie agrícola total en el país; esto es, 390 mil hectáreas. La producción se ha incrementado a una tasa de 1.7 por ciento anual en los últimos diez años, alcanzando actualmente 31 millones de toneladas. En este sentido, México es capaz de abastecer su propia demanda de alfalfa y a partir del año 2003 ha incrementado el nivel de sus exportaciones de manera continua.

Por otra parte, la simbiosis de la bacteria *Sinorhizobium meliloti* con *M. sativa* permite fijar suficiente nitrógeno atmosférico en la planta para lograr su desarrollo, reduciendo radicalmente (o incluso eliminando) el uso de fertilizantes de origen químico. Es claro que la adición de fertilizantes químicos representa una fuente importante de contaminación en el ambiente y daño a la microbiota del suelo.

La producción de inoculantes bacterianos o biofertilizantes con base en bacterias fijadoras de nitrógeno permite la inserción del mismo de manera natural en el suelo, lo que hace de ella una tecnología que brinda mayor productividad biológica, económica y ecológica más exitosa, sin contaminación al ambiente y de inocuidad reconocida para el hombre. El reto se encuentra en producir formulaciones de biofertilizantes altamente competitivas en el campo, con altas cuentas celulares y largos periodos de vida de anaquel para su conservación a temperatura ambiente.

En este sentido, los resultados logrados por Ulises Ramírez en su servicio social fueron el estudio de vida de anaquel

de biofertilizantes con base en la bacteria *S. meliloti*. Esto permitió cuantificar la caída en la viabilidad en al menos un año y optimizar la fuente de carbono en que este parámetro es optimizado. Este conocimiento permite saber al campesino y al comercializador del producto el tiempo durante el que la formulación puede conservarse a temperatura ambiente sin afectar la efectividad de su aplicación.

Otro aspecto relevante del trabajo de Ulises fue la eliminación de contaminantes residuales en las cepas de *S. meliloti*, ya que éstas son aisladas de suelos mexicanos que han presentado alta productividad en la producción de alfalfa. En la producción de biofertilizantes es importante que las formulaciones sólo contengan el microorganismo de interés; si existe el desarrollo de otros pueden ocasionar efectos como la reducción de la vida de anaquel de la formulación, no permitir la efectiva simbiosis y disminuir la competitividad de la cepa en campo.

Este trabajo de servicio social se llevó a cabo en la Unidad de Bioprocesos (UBP) del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB) de la Universidad Nacional Autónoma de México. Dio continuidad a la línea de investigación de la UBP en el proyecto de innovación tecnológica INNOVAPYME del CONACYT: “Programa Desarrollo de Procesos de Cultivos Bacterianos y su Escalamiento para la producción comercial de Biofertilizantes”.

El proyecto es una colaboración entre el CONACYT, el IIB de la UNAM y la empresa Biofábrica Siglo XXI S.A. de C.V., empresa mexicana dedicada al desarrollo, investigación y comercialización de biofertilizantes, creada en 2003 a partir de un convenio con el Centro de Fijación del Nitrógeno, hoy Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM.

La empresa proporciona las cepas bacterianas con las licencias sanitarias expedidas por la Secretaría de Salud a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y la tarea de la UBP ha sido el estudio y mejoramiento de los factores nutricionales y de cultivo que permitan incrementar y optimizar la producción de tales biofertilizantes. Éstos se desarrollan en escalas desde matraz hasta mil litros; las producciones se envasan, y por medio de la empresa se hacen llegar al campesino. 

Salud mental y globalización

Sonia Olguin

La salud mental es ya un tema de la agenda global en el ámbito de la ciencia, de los servicios de salud, de la epidemiología, de las políticas públicas, de la investigación y de la formación de recursos humanos, declaró el doctor Juan Ramón de la Fuente, coordinador del seminario de Estudios sobre la Globalidad de la Facultad de Medicina.

Informó que la depresión es la causa más frecuente de la consulta psiquiátrica y la tercera enfermedad que más contribuye al peso global de todas las enfermedades, del cual los trastornos de salud mental constituyen 15 por ciento.

El doctor De la Fuente mencionó que ha aumentado la incidencia de trastornos como los de la alimentación, por ejemplo, que hasta hace algunos años no eran tan frecuentes, y éstos reeditan conceptos añejos de medicina psicosomática que han ido quedando atrás, porque la ciencia ha construido nuevos paradigmas.

Mencionó que la automedicación de psicofármacos es un fenómeno que va en aumento, y que como las manifestaciones clínicas antes mencionadas, “tiene vínculos estrechos con factores sociales que producen agobio de manera cotidiana, como la publicidad asfixiante, que promete ilusiones que nunca se cumplen, incluida por supuesto la de centenares de candidatos políticos”.

“Los cambios que han ocurrido en la estructura dinámica de las familias, cada vez más influenciadas por los mercados, también influyen en la enfermedad mental; estos constituyen, quizá, la tiranía más poderosa en la era de la globalización, de la cual, por cierto, es difícil sustraerse. Ignacio Ramonet llamó darwinismo cultural al hecho de que al parecer sólo los productos masivos tienen la supervivencia asegurada”, comentó.

Mencionó que la tendencia uniforme de consumo alimentario, informativo, re-

creativo o cultural “propicia el desarrollo del pensamiento único, dominado por el escenario multimedia, fragmentario, relativista, y en el que parecen prevalecer los símbolos estéticamente superficiales y aparentes, como si ver fuese lo mismo que entender, como si ver significara saber”. La falsa tesis detrás es la misma: los mercados pueden vendernos felicidad. Se confunde, deliberadamente, bienestar con felicidad.

El ponente negó que el dinero dé la felicidad y parafraseó al profesor Sachs, de la Universidad de Columbia y asesor especial del secretario general de la Organización de Naciones Unidas (ONU) para el seguimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, quien dijo: “La búsqueda implacable de mayores ingresos ha conducido a una mayor desigualdad y a una angustia sin precedentes, pero no a una mayor felicidad en ningún sector de la sociedad global”.

Consideró que no se trata de negar que el progreso económico sea importante; “lo que no puede ser es que se convierta en el único propósito. Una cosa es organizar y orientar las políticas económicas para que los niveles de vida de las mayorías mejoren, y otra, muy distinta, asumir que todos los valores de una sociedad deban subordinarse al principio del lucro mayor; es decir, la obsesión por el incremento del producto interno bruto no ha generado más felicidad”.

Al hablar de la influencia de los mercados en la vida moderna, recaló que existe el mercado de la salud mental, “en el que destaca el auge del consumo de psicofármacos frente a todo tipo de problemas: relaciones de pareja conflictivas, situaciones de pérdida, problemas asociados al envejecimiento, dificultades laborales, insatisfacción con la imagen corporal, consumo excesivo de alcohol, etc. Todos ahora quieren tratarse con algún psicofármaco, grave error”.

Los sistemas de diagnóstico, dijo, incurren en excesos poco afortunados cuando intentan “psiquiatrizar” todos los asuntos de la vida. Cuestionó que los “trastornos adaptativos” realmente lo sean, pues consideró que todo cambio importante en la vida de un individuo requiere un proceso de adaptación a las nuevas circunstancias y, a veces, esos procesos cursan con cierta inestabilidad emocional o con problemas conductuales, pero no constituyen un trastorno propiamente dicho.

Con respecto a las “nuevas” patologías relacionadas con el uso compulsivo del internet y el teléfono celular, el doctor De la Fuente consideró que se trata “de viejos problemas de tipo obsesivo-compulsivo en nuevos contextos, capaces de incidir en la salud mental de las personas. Todo lo demás me parece que es inflación diagnóstica”, aseveró.

Agregó que la prevalencia de las enfermedades mentales ha aumentado aun en los países más avanzados, los cuales han logrado un mayor desarrollo económico y social pero observan índices cada vez más elevados de trastornos psicopatológicos. El ponente cuestionó si el aumento de la incidencia en los padecimientos mentales obedece a que se están reconociendo mejor los trastornos mentales o se están sobrediagnosticando.

Informó que cada siete segundos alguien desarrolla una demencia, y se estima que para 2020 habrá en el mundo un millón y medio de suicidios consumados y entre 15 y 30 millones de intentos de suicidio. En México, dijo, el suicidio es ya la segunda causa de muerte en mujeres entre los 15 y 19 años de edad.

A nivel mundial hay 450 millones de personas con algún tipo de trastorno mental y, por lo menos, uno de cada cuatro de los enfermos que acuden a algún sistema de atención primaria tienen abierta o encubiertamente un problema de salud mental, comentó.

En Estados Unidos, dijo, de acuerdo con un estudio epidemiológico realizado por el National Institute of Mental Health, 46 por ciento de la población adulta llenaba criterios diagnósticos para por lo menos una de las siguientes grandes categorías: Trastornos por ansiedad, trastornos afectivos (depresión y similares), trastornos por uso de sustancias o trastornos en el control de impulsos.

Los fármacos

En cuanto a los recursos terapéuticos, dijo, es necesario cuestionarse si los fármacos existentes realmente funcionan, pues el índice de enfermos está en aumento.

Mencionó que “la creciente inequidad que vivimos también afecta a la salud mental, ya que en cuatro de cada cinco países de bajo ingreso (aquellos con 995 dólares o menos de ingreso per cápita) no hay medicamentos para la enfermedad de Parkinson; y en uno de cada cuatro de estos tampoco los hay para la epilepsia. En dos de cada tres países con ingresos bajos y medios, incluido México, es prácticamente imposible conseguir opiáceos para el dolor. Se practica una medicina basada en (lo que hay en) existencias, no tanto en evidencias”, aseveró.

Otros asuntos ampliamente publicitados también adquieren relevancia en el tema de la salud mental, “el cambio en la percepción que se tiene del cuerpo es uno de ellos: los gimnasios, las dietas, la obsesión por la delgadez, la cirugía estética, la moda, la cosmética, los bronceados, la celulitis, los implantes, la ortorexia, la vigorexia y la anorexia, son parte de un nuevo culto que provoca cambios drásticos en las aspiraciones y actitudes de la gente, sobre todo en los más jóvenes, son influencias que van modificando conductas y generan patrones patológicos que disparan cuadros subyacentes de ansiedad, de angustia y depresión”.

¿Fibromialgia o histeria?

El concepto de histeria y de neurosis (íntimamente ligado al nacimiento y al discorrir psicoanalítico) han sido prácticamente desterrados; en su lugar se habla de la fibromialgia (síndrome de dolor crónico de origen desconocido), aunque el eje del diagnóstico es el dolor musculoesquelético de carácter difuso, acompañado con frecuencia de otras manifestaciones clínicas como fatiga, alteraciones en el sueño y cambios importantes en el estado de



ánimo. “No es fácil su diagnóstico diferencial; llama la atención además, que la relación de este cuadro entre mujeres y hombres llaga a ser 10 a 1, y su prevalencia ha crecido”, explicó.

Salud mental y redes sociales

La trama de la salud mental global no puede sustraerse, por supuesto, de las redes sociales. El doctor De la Fuente consideró que más que una cultura de la realidad virtual, lo que tenemos está cerca de ser una cultura de la virtualidad real. “La cultura es virtual porque las señales nos llegan por vía cibernética, pero es real porque influye de manera concreta en nuestras vidas”.

El doctor De la Fuente explicó que existen varias razones que hacen a la red poderosamente atractiva, como su capacidad para adaptarse con facilidad a las necesidades de cada quien, “aunque justo por esta razón puede terminar sometiéndonos para que seamos nosotros quienes nos adaptemos a ella”. Internet, dijo, es un medio de interacción que tiene características específicas, que son causa y consecuencia de la sociedad en la que se desarrolla.

Además, la red genera la ilusión de que cada uno de los usuarios es tomado en cuenta, y permite formas de expresión mucho más sencillas que la comunicación presencial. Desaparece la comunicación verbal, lo cual provoca en ciertas personas un efecto desinhibidor que puede resultar poderosamente estimulante.

Comentó que la comunicación ciberespacial ofrece también la posibilidad de entrar en contacto con extraños, a la vez que crea una red de apoyo social un poco ficticia pero que satisface de forma

rápida y segura la necesidad básica humana de comunicarse, así sea desde el anonimato. Esto último explica por qué se pierden fácilmente los límites y se pueden generar identidades ficticias.

“La internet permite construir una personalidad virtual que, en caso de fracasar, puede modificarse fácilmente. A muchos les ha permitido reinventarse periódicamente en ese mundo virtual; cubrir necesidades nunca afrontadas en la vida real; ocultar miedos, inseguridades, aspectos negativos de la imagen corporal y edificar un ‘yo’ aceptable en una realidad ficticia, de suerte tal que con propiedades de varita mágica, un movimiento de ratón pueda convertir a un sapo en príncipe”.

Sin embargo, dijo, “no se trata en sí de adicciones a internet, sino que hay ciertos grupos más vulnerables a desarrollar algún tipo de trastorno relacionado con el uso de las múltiples aplicaciones de internet, como los adolescentes por ejemplo, aquellos que atraviesan por situaciones de estrés intenso o con necesidades afectivas especiales, individuos con deficiencias en la estructura de su personalidad, con baja autoestima o excesiva tendencia a la fantasía, encuentran en la red espacios cómodos y propicios”.

El doctor De la Fuente recomendó cuidado con la internet, ya que puede ser el juego de espejos casi perfecto, se puede experimentar con nuevas formas de ser; por eso se le ha utilizado tanto para buscar pareja.

“Son espacios anónimos, percibidos como seguros, capaces de provocar experiencias placenteras, excitantes, potencialmente adictivas y que se percibe como seguro; pero ojo, te pueden jaquear”, concluyó. 



Classroom, el gestor de tareas de *Google Apps*

by Google

Omar Rangel Rivera

El interés de *Google* por el sector educativo se percibe en este nuevo elemento de *Google Apps* para Educación, *Google Classroom* es un sistema gestor de contenidos del tipo LMS (Learning Management System – Sistema de Gestión del Aprendizaje) cuyo objetivo es “ayudar a los profesores a ahorrar tiempo, organizar las clases y mejorar la comunicación con los alumnos”. Desde agosto de 2014 está disponible para todos los usuarios de *Google Apps* para Educación y como el resto de aplicaciones de ofrece espacio de almacenamiento ilimitado.

Permite aprovechar el tiempo

Google Classroom se ha diseñado para ayudar a los profesores para crear y recibir las tareas de los alumnos sin necesidad de utilizar documentos en papel e implementa funciones que permite aprovechar el tiempo a profesores y estudiantes, por ejemplo, un profesor puede compartir un documento de *Google Docs* y con apenas unos clicks enviar una copia a cada uno de los alumnos, quienes podrán revisarlo inmediatamente desde un navegador web, un smartphone o una tableta sin importar dónde se encuentren.

Mejora la comunicación entre profesores y alumnos

Funciona como una red social en la que tendremos un muro o tablero por cada asignatura en el que podemos publicar mensajes y compartir materiales como archivos de *Google Drive*, videos de YouTube o un enlace a una página web, los alumnos pueden publicar sus dudas sobre un tema o tarea y recibir retroalimen-

tación tanto del profesor como de sus mismos compañeros de clase. Sin duda, la función más importante de *Google Classroom* es la gestión de tareas, las cuales se publicarán en el muro de la asignatura y desde ahí podremos comentarlas y evaluarlas.

Clases organizadas

El registro de las publicaciones está disponible siempre, todos los materiales se organizan en una carpeta de *Google Drive*, los alumnos pueden revisar las publicaciones del curso completo en un mismo sitio, incluso después de haber concluido el curso el material estará disponible en *Google Drive* en una carpeta llamada “Clases archivadas”.

Aunque todavía le faltan muchas funciones para poder competir con otros sistemas de aprendizaje en línea, puede ser una forma muy amigable y fácil de comenzar a introducir las herramientas informáticas para profesores al salón de clase, mejorando la organización del curso y la comunicación con los alumnos.

Si está interesado en utilizar esta herramienta en su próximo curso, por favor póngase en contacto con la Sección de Cómputo. [f](#)

Más información:
http://youtu.be/K26iyyQMp_g

Google Classroom está disponible para usuarios del servicio de Google Apps Biomédicas de forma gratuita y sin límite de espacio de almacenamiento.