

DOTAN A PROFESIONES DE HERRAMIENTAS CIENTÍFICAS

El futuro está en las carreras híbridas

TEXTO NURIT MARTÍNEZ nurit.martinez@eluniversal.com.mx

Ahora se requiere que los abogados sepan más de anatomía, genética y lenguaje molecular

En los últimos años los avances científicos provocaron que se den pasos entre la "ficción y la realidad" para crear "carreras híbridas" en las universidades mexicanas y formar así a los "profesionales del futuro" en áreas como nanomedicina, ingeniería molecular, bioquímica diagnóstica, desarrollo comunitario, agronegocios, **energías renovables**, planeación territorial, administración de pequeñas y medianas empresas; o bien, en asuntos emergentes como la protección civil y la seguridad pública.

Ahora se requiere que los abogados sepan más de anatomía, de genética y del lenguaje molecular, lo mismo que de matemáticas e ingenierías o de relaciones exteriores, coinciden autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

El "argumento vocacional" de elegir una carrera del área de las ciencias sociales porque "no les gustan las matemáticas" deberá quedar atrás.

"Hoy los especialistas en las áreas de las humanidades necesitan saber mucho de más de matemáticas, así por ejemplo un economista que no sepa matemáticas no es un profesional completo", asegura Roberto Rodríguez, investigador del Instituto de Estudios sobre la Universidad y la Educación de la UNAM.

"En el futuro quienes no tengan herra-

mientas matemáticas o científicas tendrán enormes desventajas para la empleabilidad", agrega.

El Instituto Nacional de la Evaluación para la Educación (INEE) dio a conocer que ocho de cada 10 jóvenes que ingresaron al bachillerato tienen "dificultades" para resolver operaciones matemáticas sencillas, puesto que al evaluarlos obtuvieron calificaciones de "básico" y "por debajo del básico". De igual forma, su nivel de aprendizaje en biología ubicó a 87% de los egresados de secundaria en esos dos niveles de calificación.

En la nanomedicina los profesionales pueden llegar a encapsular un medicamento y a través de dispositivos, del tamaño de una milésima de grosor de un cabello, se puede inyectar —por ejemplo— el centro del cerebro cuando hay un tumor canceroso. El propósito es que se libere el fármaco de forma gradual.

Es el tipo de trabajo que realiza Tessy María López, investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana y del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", y que en el ejercicio profesional requiere de la física, la química, las matemáticas y la computación, explica la científica.

El conocimiento se moderniza

En el mundo son tres las "grandes tendencias que darán forma al futuro del trabajo en este siglo: cambios en los patrones demográficos, el cambio tecnológico y el camino de la globalización económica", señala el estudio *The Future at Work* del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.

Para Gonzalo Guerrero Zepeda, presidente de la Comisión de Trabajo Académico del Consejo Universitario de la UNAM, que es la instancia en donde se analizan las iniciativas para la creación de nuevas carreras en esa casa de estudios, dice que "uno de los grandes defec-



Fecha 29.03.2010	Sección Primera	Página 10
---------------------	--------------------	--------------

tos en México es el sólo responder a las demandas de las empresas. Lo que se busca es no sólo responder a lo que el mercado ofrezca, sino a la responsabilidad de empujar, sin la conciencia plena de lo que los sectores piden, lo que el país necesita hacia el futuro”.

Las tendencias hacen referencia a algo que ya se había experimentado y que eran las “especialidades híbridas” como el integrar el abogado al contador o el ingeniero al arquitecto. Más tarde surgieron las subespecialidades en las que se unió, por citar, el comercio exterior al derecho, explica, Roberto Rodríguez Gómez.

“Lo que ahora tenemos es una nueva tendencia de especialidades transversales que aluden a la polifuncionalidad que se ha insertado como parte de una estrategia que se ha establecido desde el Espacio Común Europeo”, refiere el investigador.

Victor Sánchez González, director de Innovación Educativa de la ANUIES, afirma que en este momento las universidades públicas y privadas en México impulsan una “nueva oferta educativa moderna y contemporánea que apunta hacia la sociedad del conocimiento”.

Dice que en este tema, en general, México ha avanzado en forma “más dinámica de lo que pudiera esperarse, por lo tradicional de nuestras instituciones pero no tan rápido respecto a lo que necesita la sociedad del conocimiento, una economía y las necesidades del país”.

La organización del conocimiento, dice, hizo que “abandonemos la vieja forma de hacer las cosas, que era volver

parcelas la realidad y estudiarlo así. Tenemos una mejor interconectividad en las ciencias, operando de manera conjunta. La multidisciplinariedad es lo que nos lleva a esos híbridos que serán cada vez más frecuentes y sorprendentes.

Por eso los abogados deben saber de anatomía o de genética para determinar la aplicación de ley, alguna sentencia o conocer un dictamen pericial a través del estudio de los genes y del uso del lenguaje de la biología molecular”.

En los últimos tres años la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha respaldado la creación de 75 universidades o institutos tecnológicos en todo el país, después de realizar estudios de “pertinen-

cia” con el sector productivo y advertir las necesidades sociales y el comportamiento del mercado laboral.

Eso significó crear 317 mil lugares en poco más de mil licenciaturas en esas instituciones y en las existentes.

La apuesta de la SEP está orientada hacia esos nuevos campos a través de la apertura de carreras en las Universidades Tecnológicas, Universidades Politécnicas e Institutos Tecnológicos con licenciaturas en bioinformática, biotecnología, energía sustentable, nanotecnologías, desarrollo urbano, logística y telemática, aeronáutica y robótica, de acuerdo con cada uno de esos subsistemas.

Además de Logística y Transporte, Desarrollo de Software, Seguridad Pública, Gestión y Administración de Pymes, entre otras, en la Universidad de Educación a Distancia.

La UNAM creó el viernes pasado la licenciatura en Ciencias de la Tierra, mientras en el 2008 impulsó otras cinco nuevas licenciaturas multidisciplinares y de innovación tecnológica en Farmacia, Bioquímica-Diagnóstica, así como las ingenierías Eléctrica-Electrónica, Industrial y Mecánica.

El Instituto Politécnico Nacional impartirá en este año las ingenierías Ambiental, en Sistemas Computacionales, Alimentos y Mecatrónica, en su sede en Zacatecas; y de Diseño de la Comunicación Gráfica y Planeación Territorial en su unidad Tecamachalco.

La Universidad Autónoma Metropolitana creó en su unidad Cuajimalpa las licenciaturas en Estudios Socioterritoriales, Estudios Humanísticos, y Tecnología y Sistemas de Información, ésta última que utiliza herramientas como Facebook para mantener contacto entre estudiantes, profesores y autoridades.

La Universidad Autónoma de Guadalajara imparte la nueva carrera de Fisioterapia y la de Seguridad Ciudadana.

La licenciatura en Multimedia y Animación Digital e Ingeniero en Tecnología de Software, se imparte en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Mientras que en la Universidad de Colima se impulsaron las licenciaturas en Aduanas y la de Ciencias Ambiental y Gestión de Riesgos, que promueve las acciones de protección civil.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo abrió las carreras de Inteligencia de mercados, Gestión Tecnológica, Gerontología, Agronegocios; próximamente tendrá la Ingeniería Agrónomo-

ma para la Producción **Sustentable**.

La Universidad Veracruzana ofrece Biología Marina y Agronegocios internacionales, como licenciaturas, y producción lechera en nivel técnico superior universitario (TSU).



Hoy tenemos una nueva tendencia de especialidades transversales que aluden a la polifuncionalidad, que se ha insertado como parte de una estrategia establecida desde el Espacio Común Europeo”

Roberto Rodríguez,
investigador de
la UNAM



CARRERAS SATURADAS

- Contaduría
- Administración
- Derecho
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Computación e Informática
- Arquitectura y Urbanismo
- Comunicación
- Ciencias Políticas

CARRERAS HÍBRIDAS DEL FUTURO

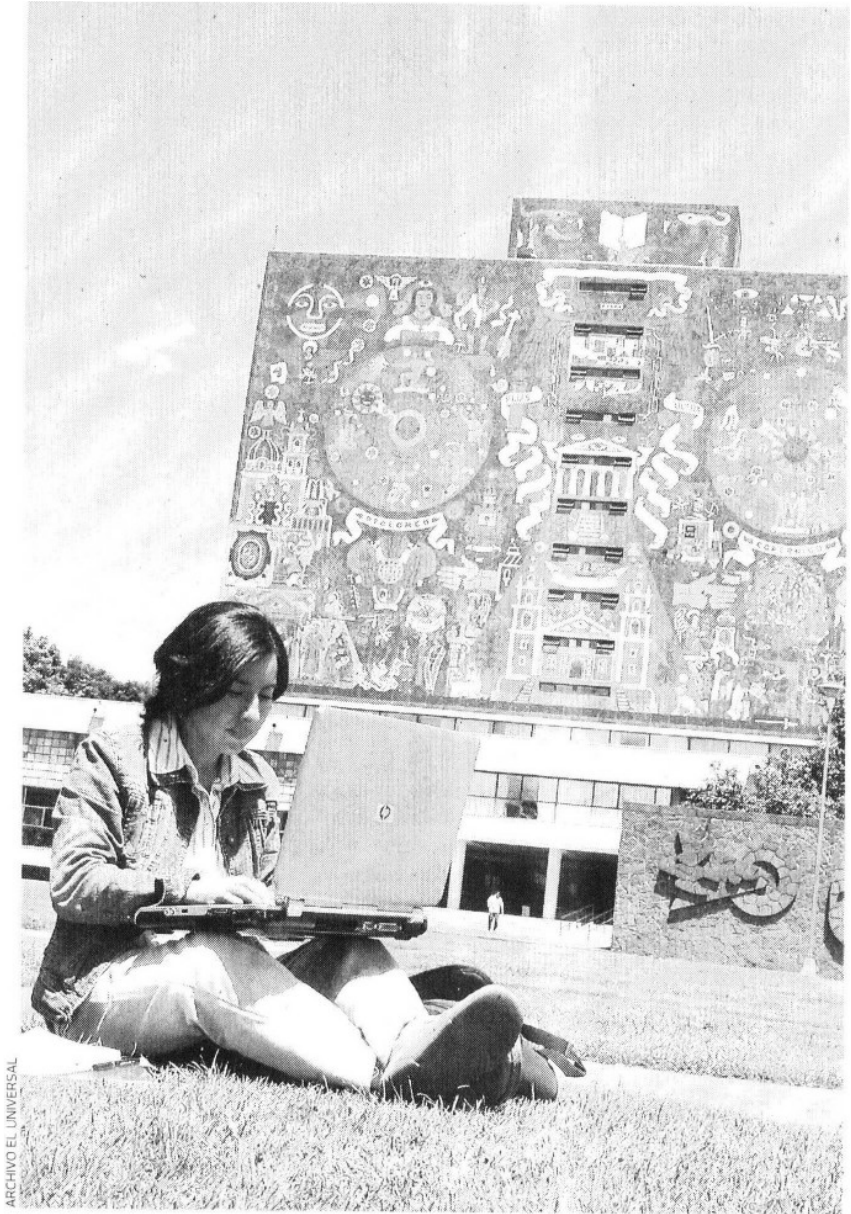
- Bioinformática
- Energía **sustentable**
- Nanotecnologías
- Logística y Transporte
- Seguridad Pública y Seguridad Ciudadana
- Desarrollo comunitario
- Gestión y Administración de Pymes
- Bioquímica-Diagnóstica
- Estudios Socioterritoriales
- Estudios Humanísticos
- Tecnología y Sistemas de Información

Continúa en siguiente hoja

Fecha 29.03.2010	Sección Primera	Página 10
----------------------------	---------------------------	---------------------

- **Fisioterapia**
- **Multimedia y Animación Digital**
- **Ciencias Ambientales y Gestión de Riesgos**
- **Inteligencia de mercados**

Fuente: SEP, Servicio Nacional de Empleo y universidades



ARCHIVO EL UNIVERSAL

VISIÓN. LA UNAM analiza varias iniciativas para la creación de nuevas profesiones