

# DOCCERE

The title 'DOCCERE' is rendered in a large, bold, dark blue serif font. The letters are set against a complex background of technical and digital motifs. The background features a grid of thin white lines, various geometric shapes like circles and squares, and a pattern of binary code (0s and 1s) in a lighter blue. The overall aesthetic is clean, modern, and tech-oriented.

**Las Tecnologías de la Comunicación e Información  
en la docencia universitaria**

# Directorio

M. en C. Rafael Urzúa Macías  
*Rector*

M. en Soc. José Ramiro Alemán López  
*Secretario General*

M.C. Nara Aurora Guerrero García  
*Directora General de Docencia de Pregrado*

M. en M. María de Lourdes Chiquito Díaz de León  
*Directora General de Difusión y Vinculación*

## Comité Editorial

Mtra. Ana Luisa Topete Ceballos. (Departamento de Letras)

Dr. Daniel Eudave Muñoz. (Departamento de Educación)

Lic. Jesús Martínez Ruiz Velasco. (UFAP)

Lic. Karla del Rosario Saucedo Ventura. (UFAP)

Mtra. María Antonia Montes González. (Departamento de Letras)

Mtra. Martha Esparza Ramírez. (Departamento Editorial)

Mtra. Norma Isabel Medina Mayagoita. (Departamento de Comunicación)

Mtra. Teresa de Jesús Cañedo Ortiz. (UFAP)

## Enlace en los Centros Académicos

Dr. Carlos Urban Häubi Segura. (Ciencias Agropecuarias)

Mtra. Haydeé Martínez Ruvalcaba. (Ciencias Básicas)

Dr. J. Jesús López García. (Ciencias del Diseño y de la Construcción)

Dra. Sandra Yesenia Pinzón Castro. (Ciencias Económicas y Administrativas)

Lic. Guadalupe Pol Pérez. (Centro de Educación Media)

Lic. Karla del Rosario Saucedo Ventura  
*Editora*

*Diseño Gráfico*  
L.D.G. Genaro Ruíz Flores González

*Fotografía*  
L.D.G. Eduardo León  
Lic. Ignacio de Jesús Hernández Figueroa

## DOCERE

Revista semestral de la Unidad de Formación Académica de Profesores.  
Año 2, número 3, 2010. Número de certificado de reserva de derecho  
al uso exclusivo del título y certificado de licitud de título y contenido  
en trámite.

El contenido de las colaboraciones es responsabilidad exclusiva de los  
autores.

Tiraje 1200 ejemplares.

Distribución gratuita.

Impreso y hecho en México.

5

Tema de interés

¿Las tecnologías de información y comunicación son parte de una infraestructura educativa adecuada?

8

Objetos de aprendizaje: una alternativa para la producción de contenidos académicos

13

Orientación educativa

¿Qué debemos reflexionar al utilizar recursos didácticos como apoyo a la docencia?

16

Modelo educativo institucional y profesores

El uso de las TIC. Una nueva competencia docente

19

Tema de interés

Uso que dan a Internet los estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

23

El docente y su entorno

Experiencia educativa con el uso de la plataforma Moodle

27

Algo sobre la UFAP

La tecnología como medio facilitador del aprendizaje del idioma inglés

31

*Videre et legere*

Software de apoyo a los docentes para mejorar el rendimiento profesional

32

Questionario

Y los docentes... ¿qué tan bien manejamos las TIC?

36

Acontecimientos institucionales

Bicentenario y Centenario en la UAA

Índice

# Presentación

El tema de las tecnologías de información y comunicación (TIC) es algo recurrente en los contextos político, social, económico, y también en el educativo. En este último, la incursión de las TIC ha venido a revolucionar las prácticas pedagógicas en los diferentes niveles, ha motivado un cambio de roles tanto en el docente como en el alumno, centrando la enseñanza en éste; las metodologías e incluso el uso de recursos didácticos se diseñan considerando Internet, el uso de las herramientas de la web, o diversos programas digitales que apoyan su docencia.

Esta tercera emisión de la revista *Docere* centra su atención, precisamente, en el uso de las TIC en nuestra docencia universitaria. Se presentan artículos sobre las TIC como una nueva competencia docente, su uso por los alumnos en tareas académicas, su aplicación por algunos docentes en su práctica cotidiana (como los objetos de aprendizaje y la plataforma Moodle), incluso el impacto que se tiene en la infraestructura educativa. También se encontrará material que hará reflexionar sobre la forma eficiente o ineficiente en que utilizamos estos recursos, y un cuestionario sencillo que nos permitirá valorar cuánto conocemos y manejamos éstos en nuestra docencia.

Como siempre, reiteramos nuestra invitación a formar parte de los autores de los artículos publicados en esta revista. En los siguientes números se abordarán los temas de las metodologías de la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes. Sus aportaciones serán bienvenidas como parte de nuestra riqueza universitaria.

*Se Lumen Proferre*

*MTE Teresa de Jesús Cañedo Ortiz*  
*Coordinadora de la Unidad de Formación Académica de Profesores*

# ¿Las tecnologías de información y comunicación son parte de una infraestructura educativa adecuada?<sup>1</sup>

Alejandra Torres Landa López

## Introducción

Todos los días experimentamos cambios significativos en nuestro entorno, por ejemplo, notamos cómo nuestra casa, la oficina, o lugares de entretenimiento se transforman constantemente, y la infraestructura educativa no es la excepción.

Los factores que provocan la evolución de los diversos contextos que he mencionado son múltiples, pero hay dos que podemos subrayar por su importancia y estrecha relación: uno es el evidente crecimiento demográfico de la población, que nos lleva a alcanzar casi los 7,000 millones de habitantes en el planeta, de éstos, 103.3 millones solamente son de nuestro país<sup>2</sup> y demandan servicios de todo tipo: de salud, trabajo, seguridad, educación, etcétera.

El alto índice de nacimientos en México entre 1940 y 1980, que llegó a 3% anual, significó que durante el siglo XX la población pasara de 13.6 millones a 97.5 millones; lógicamente, el sistema educativo fue impactado con una alta demanda de lugares a todos los niveles educativos, lo que en consecuencia se tradujo en impulsar fuertemente la construcción de escuelas para el sistema educativo en general. Así, en 1942, la federación crea el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas, mejor conocido por sus siglas, CAPFCE, el cual posteriormente se transforma, en 2008, en el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED).<sup>3</sup>

El otro factor que estamos experimentando es el de los cambios debido al fuerte impulso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), las cuales hemos incorporado en casi todas las actividades de nuestra vida cotidiana, creando nuevos paradigmas.

## Las TIC en la infraestructura educativa

En la historia reciente, CAPFCE/INIFED son responsables de construir a lo largo y ancho del país la mayoría de las aulas que hoy vemos en las escuelas y universidades públicas, y es ahí donde surge la primera pregunta: ¿el crecimiento en espacios físicos educativos se ha hecho en México bajo lineamientos psicopedagógicos acordes a los modelos educativos prevalecientes y relacionados con la tecnología educativa vigente en cada momento?

Al analizar de forma general la literatura disponible, es sorprendente identificar que, la construcción de las aulas en este país, en 1930, trataba de responder a ciertos lineamientos, si se quiere básicos, para propiciar el aprendizaje.<sup>4</sup> Así, nuestros padres o nuestros abuelos que

1 Temática relacionada con el trabajo preparatorio realizado en el doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la UAA. Tutor: Dr. Marco Alejandro Sifuentes Solís.

2 INEGI, "Número de habitantes", 2005, versión electrónica disponible en: <http://cuentame.inegi.gob.mx/poblacion/habitantes.aspx>

3 Miriam Remess Pérez, Fernando N. Winfield Reyes, "Espacios educativos y desarrollo: Alternativas desde la sustentabilidad y la regionalización", en *Investigación y Ciencia*, UAA, Núm. 42, 2008, p. 49.

4 Para conocer más del tema, puede consultarse: Lucía Santana Lozada, "Arquitectura Escolar en México", en la revista *Bitácora Arquitectónica*, Núm. 17, UNAM, México, 2007, pp. 70-75.

asistieron a una escuela pública contaron con aulas cuyo mobiliario incluía mesabancos acordes a la edad escolar de los alumnos, con salones enmarcados a los costados con ventanas que aseguraban luz y ventilación natural. Incluso, desde 1919, el mismo año de creación de la Bauhaus, se tiene documentada en Aguascalientes la definición de las condiciones que debían satisfacer los edificios escolares.<sup>5</sup>

En su mayor parte, los edificios educativos fueron diseñados para atender necesidades propias de cómo se percibían en la época en que se construyeron; por ejemplo, las aulas, en las que solamente se permitía el acomodo de los escritorios en filas, obligando a los estudiantes a fijar su mirada al frente; los salones contaban con un desnivel, la llamada cátedra, donde el profesor estaba por encima de los estudiantes; los espacios eran propuestos para un enfoque vertical, por señalar que imperaban los rasgos conductistas.

Las aulas respondían básicamente a un modelo escolar centrado en el profesor, quien contaba con un amplio pizarrón en donde escribía de forma interminable ejercicios o colocaba imágenes dibujadas previamente en papel cartoncillo de colores y, si era necesario, disponía además de sus rotafolios. La dinámica de estudio consistía, en lo fundamental, en tomar notas y hacer los ejercicios que el profesor indicaba. El alumno, desde su lugar, tenía que guardar silencio, repetir los contenidos y levantar la mano para hacer alguna pregunta. El proceso se desarrollaba en torno a las directrices que aportaba el señor profesor o la señorita profesora.

Las instituciones educativas respondían a las necesidades de ese momento; posteriormente, se incorporaron tecnologías de vanguardia y, poco a poco, se inició la construcción de aulas isópticas con el fin de proyectar alguna película en 16 mm, lo que requirió bancas fijas, la cátedra del profesor y la posibilidad de oscurecer el lugar. En esos años era frecuente que se adaptaran las aulas, el proyector se colocaba en algún soporte lo más alto posible, mientras que los alumnos y alumnas se sentaban en el piso para dejar libre el paso de la luz. Muchos aún recordamos en nuestra infancia las aulas que habilitaban para proyectar los filmes, el famoso “cinito”, donde comúnmente se exhibían temas sobre historia patria o la vida de algún santo o personaje.

Este tipo de espacios mantuvo su vigencia con la aparición del vídeo, ya fuera en versión Beta o VHS, y el esquema de aprendizaje, aunque visualmente más rico, continuó siendo muy semejante al tradicional: un proceso centrado en el profesor, que Paulo Freire<sup>6</sup> denominó “bancario”, y que sólo algunos profesores transformaron al convertir las sesiones fílmicas en objeto de análisis crítico y de reflexión.

Bien o mal, las edificaciones guardaban relación con lo que sucedía en el aula, había una correspondencia lógica entre el edificio, la tecnología existente y el modelo de enseñanza; sin embargo, es evidente que no sigue siendo igual. A fines del siglo pasado todavía había mucha resistencia al cambio, es por ello que el gobierno hace un gran esfuerzo por incorporar las TIC en los ámbitos educativos y que se ve reflejado en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012,<sup>7</sup> en donde uno de los principales objetivos es “impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para

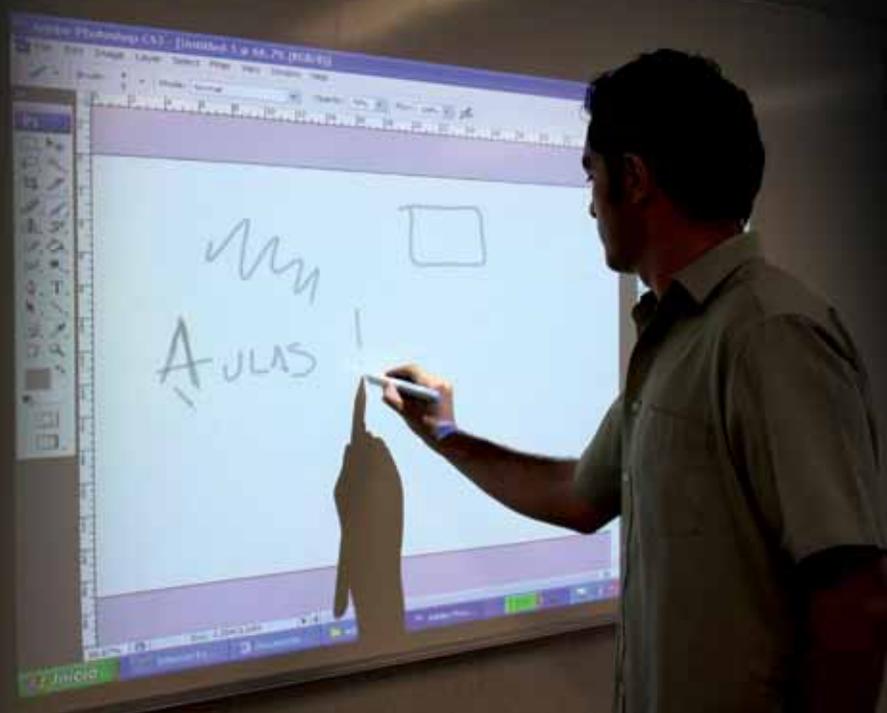
5 *Boletín Municipal*, 24 de agosto de 1919.

6 Educador brasileño e importante influyente teórico de la educación (1921-1997).

7 Programa Sectorial de Educación 2007-2012, versión electrónica disponible en: [http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/programa\\_sectorial](http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/programa_sectorial).

apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) hacen un gran esfuerzo al incorporar las TIC en su labor docente, tanto en modelos tradicionales como en la creación de nuevos ambientes de aprendizaje virtuales, ya sea con señal satelital, sistemas de videoconferencias o utilizando alguna Plataforma Educativa en Internet. Ahora es tiempo de hacer una pausa en este camino de cambios y analizar los ambientes de aprendizaje físicos existentes, de tal manera que contemos con espacios físicos adecuados para que, tanto profesores como estudiantes logren los objetivos académicos. Hay que contar con infraestructura educativa en la que las TIC sean parte de ella y no sean una imposición.



### *Conclusión*

Las TIC propician nuevas formas de aprendizaje y demandan espacios que responden a estos tres retos fundamentalmente: “el del acceso, el empleo y la integración [...] (AEI). La letra A, corresponde a la necesidad de tener acceso a la tecnología, y la E, del empleo, la disposición y capacitación que tengamos para el correcto uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Mientras que la letra I alude a la integración de las tecnologías”<sup>8</sup>, propiciando una unidad con el espacio físico, ya sea salón, taller o auditorio. Sólo así, la infraestructura educativa permitirá ser el ambiente de aprendizaje físico que logre ser catalizador social y promotor para la construcción de nuevos conocimientos.

<sup>8</sup> Para Ramón F. Ferreiro, Anthony de Napoli, “Más allá del salón de clases: Los nuevos ambientes de aprendizaje”, en *Revista Complutense de Educación*, Vol. 19, Núm. 2, 2008, pp. 338-339. Versión electrónica disponible en: <http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/RCED0808220333A.PDF>.

# Objetos de aprendizaje: una alternativa para la producción de contenidos académicos

*Beatriz Osorio Urrutia/César Velázquez Amador/  
Jaime Muñoz Arteaga/Francisco Álvarez Rodríguez*

## *Introducción*

En la actualidad, existe un constante cambio en todas las áreas del conocimiento, esto ha tenido un mayor impulso debido, sin duda, al apoyo que la tecnología ha brindado en cada una de ellas. En el ámbito educativo no es la excepción, las tecnologías de información y comunicación (TIC) han influido en el cambio de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de una enseñanza centrada en el maestro a un aprendizaje centrado en el alumno, de una educación limitada a una diversificada.

Los docentes podemos estar cada vez más conscientes de los cambios que se están dando, los alumnos de hoy no son sólo receptores del conocimiento, sino también partícipes y creadores del mismo. Como nativos de la era digital les es más fácil interactuar con materiales educativos que les permitan aprender a su propio ritmo.

Una de las propuestas que se están manejando en el ámbito internacional del aprendizaje basado en tecnología es la organización de contenidos educativos en la forma de objetos de aprendizaje (OA). Por otro lado, tenemos que el Modelo Educativo Institucional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) fomenta el papel del docente comprometido como guía de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y de alumnos reflexivos, críticos y responsables de su aprendizaje. Los OA, debido a su estructura y características, permiten generar competencias por parte de los docentes y alumnos. Además, es importante que estos OA tengan un alto grado de calidad y proporcionen una gran satisfacción al usuario final (en este caso alumnos y profesores).

## *Los objetos de aprendizaje*

L'Allier define los OA como “la mínima estructura independiente que contiene un objetivo, una actividad de aprendizaje y un mecanismo de evaluación”;<sup>1</sup> por su parte, Wiley los explica como “cualquier recurso digital que se puede utilizar como apoyo para el aprendizaje”.<sup>2</sup> En la figura 1 se pueden observar los elementos de un objeto de aprendizaje, mismos que se describen a continuación:

<sup>1</sup> James J. L'Allier, *Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs*, 1997.

<sup>2</sup> David A. Wiley, “Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy”, en David A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*, 2000.

- Objetivo de aprendizaje: indica la competencia o competencias que se pretenden alcanzar al finalizar la interacción con el OA.
- Contenido académico: está comprendido por texto, imágenes, videos, etcétera, que serán proporcionados al alumno para asegurarle alcanzar una competencia específica.
- Actividades de aprendizaje: son las experiencias con las cuales interactúa el alumno para lograr adquirir una competencia específica. Algunas de ellas pueden ser: test en línea, simulación, entre otras.
- Evaluación: permite al alumno autoevaluarse para observar si hasta un momento determinado ha adquirido el objetivo de aprendizaje planteado en el OA.

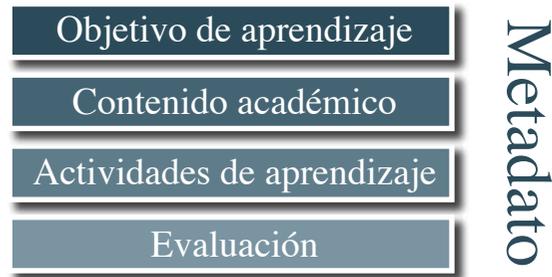
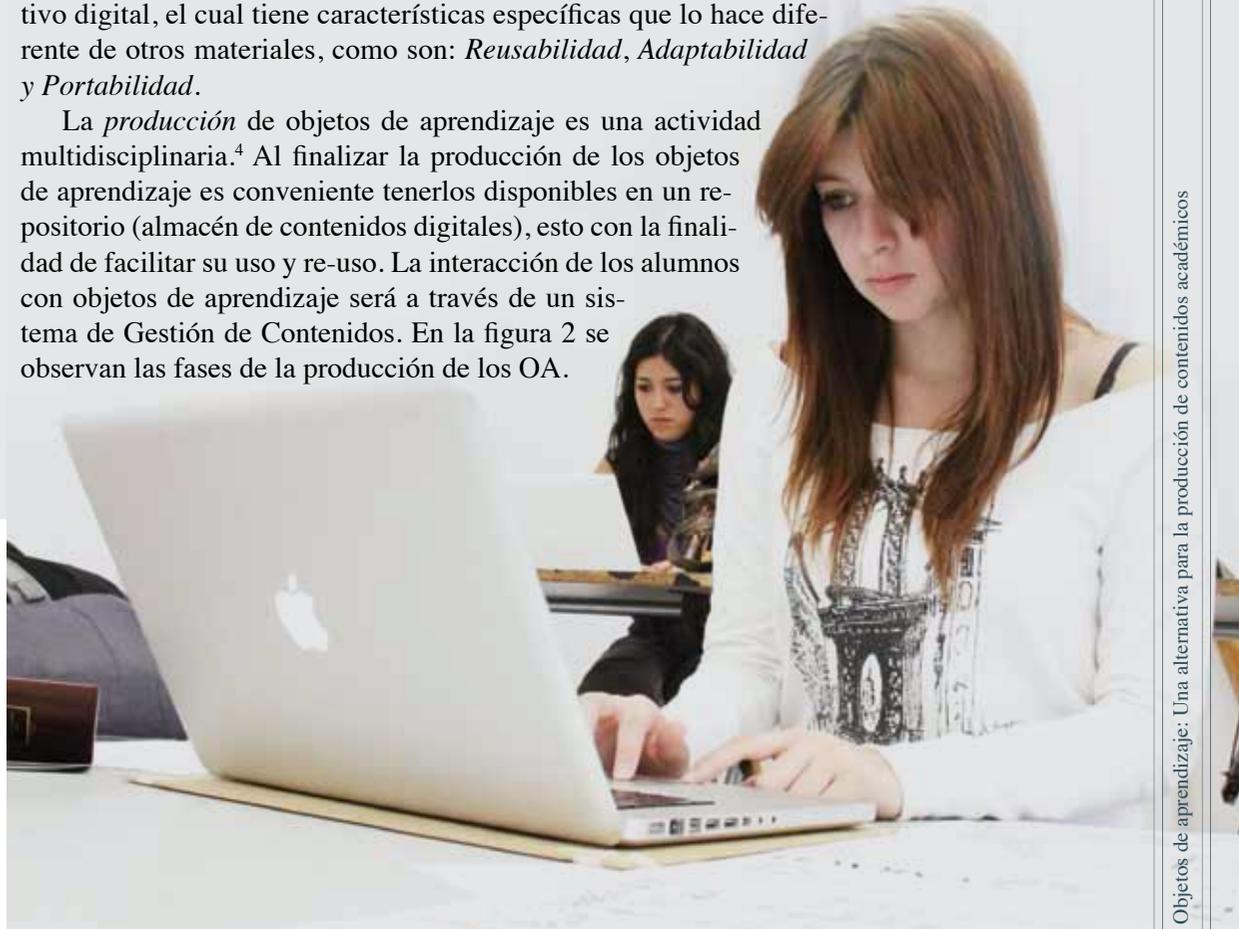


Figura 1. Estructura de un OA.<sup>3</sup>

En otras palabras, un objeto de aprendizaje es un material educativo digital, el cual tiene características específicas que lo hace diferente de otros materiales, como son: *Reusabilidad, Adaptabilidad y Portabilidad*.

La *producción* de objetos de aprendizaje es una actividad multidisciplinaria.<sup>4</sup> Al finalizar la producción de los objetos de aprendizaje es conveniente tenerlos disponibles en un repositorio (almacén de contenidos digitales), esto con la finalidad de facilitar su uso y re-uso. La interacción de los alumnos con objetos de aprendizaje será a través de un sistema de Gestión de Contenidos. En la figura 2 se observan las fases de la producción de los OA.



3 Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez y Ma. Elena Chan Núñez, *Tecnología de objetos de aprendizaje*, UAA, UDG Virtual, 2007.

4 Beatriz Osorio U., Jaime Muñoz A. y Francisco J. Álvarez R., "Metodología para el Desarrollo de Objetos de Aprendizaje usando Patrones", LACLO (2da. Conferencia latinoamericana de Objetos de Aprendizaje), octubre 22-25, Santiago de Chile, 2007.

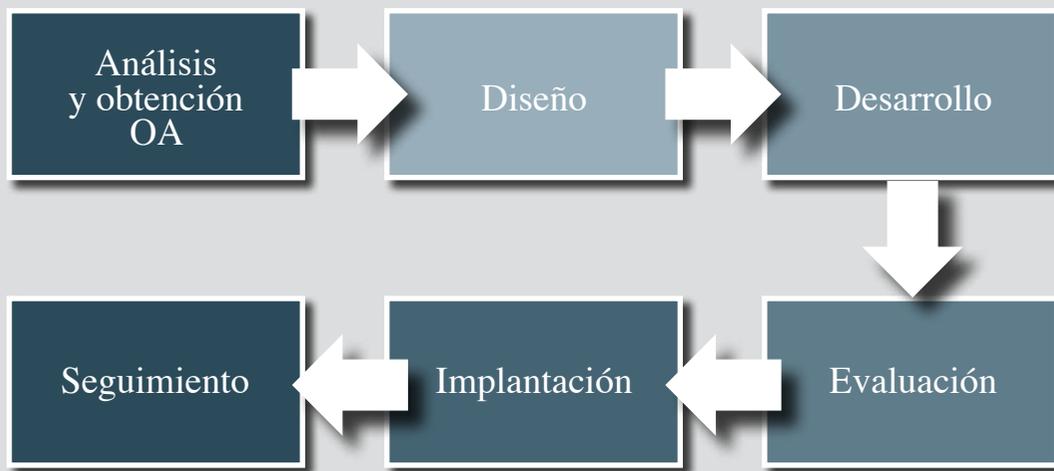


Figura 2. Fases del desarrollo de un objeto de aprendizaje.

La *producción y uso* de los objetos de aprendizaje por la comunidad educativa es una alternativa innovadora para apoyar el Modelo Educativo Institucional, ya que permite que tanto docentes como estudiantes adquieran las siguientes competencias:

*En el profesor:*

- a) Ayudará a utilizar de manera creativa los medios que facilitan y apoyan el aprendizaje.
- b) Regulará y retroalimentará de manera oportuna el progreso de los estudiantes.
- c) Seguirá el trabajo colaborativo de los estudiantes.
- d) Manejo en el uso de nuevas tecnologías de información.<sup>5</sup>

*En el estudiante:*

- a) Capacidad de reflexión y crítica.
- b) Capacidad de interactuar con los contenidos de aprendizaje.
- c) Capacidad de asumir de manera progresiva y responsable su aprendizaje, constructores de su propio conocimiento, al seleccionar, elaborar, organizar, utilizar y dar significado a la información.
- d) Responder favorablemente hacia el trabajo colaborativo.<sup>6</sup>

Es importante que todo objeto de aprendizaje desarrollado cuente con estándares de calidad con la finalidad de proporcionar una satisfacción al usuario, y de esta manera brindarle a la institución una ventaja en un mercado cada vez más competido, y pueda así incrementar las probabilidades de éxito de sus cursos. La UAA no es ajena a esta necesidad, por lo que investigadores del área de informática de esta institución se han preocupado en la determinación de la calidad de los OA.<sup>7</sup>

Cuando nos damos a la tarea de determinar la calidad de un OA, es necesario estar conscientes de que nos encontramos frente a un producto que es informático y educacional, por lo que la calidad debe considerar los distintos aspectos de un desarrollo de software y deben existir consideraciones relacionadas a un producto de tipo educativo.

<sup>5</sup> Modelo Educativo Institucional, UAA, diciembre 2006.

<sup>6</sup> *Ídem.*

<sup>7</sup> César Eduardo Velázquez Amador, Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, "Aspectos de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en el Metadato de LOM", VIII Encuentro Internacional Virtual Educa, junio 18-22, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, 2007. Publicado en forma electrónica en: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/214-CVA.pdf>

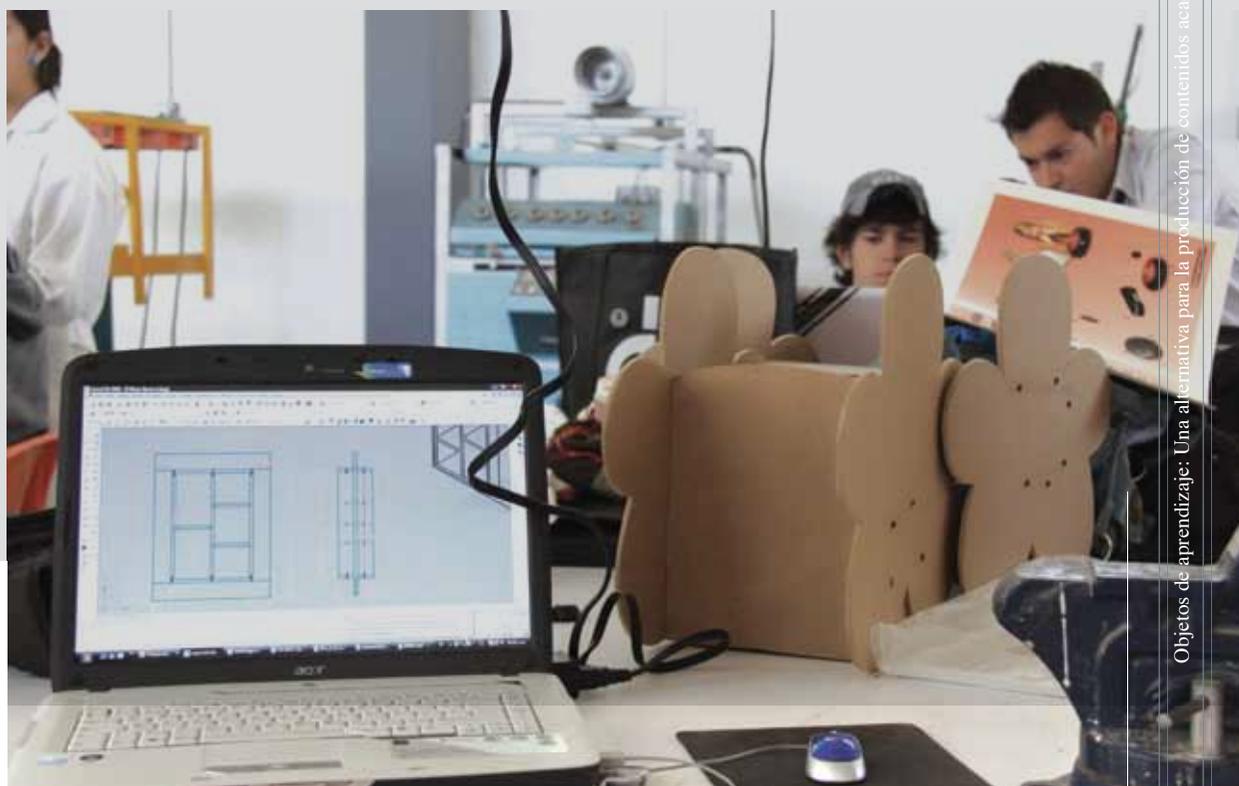
Con base en lo anterior y con la finalidad de facilitar el estudio de la calidad de un OA podemos distinguir elementos técnicos, pedagógicos, de contenido, y estéticos y ergonómicos.<sup>8</sup>

Se pueden presentar varios problemas al no contar con medios adecuados para establecer y controlar la calidad en objetos de aprendizaje, algunos problemas son los siguientes:

- Posibilidad de que el estudiante sea expuesto a material dañino para su integridad física, moral e intelectual.
- Materiales educativos y teorías ya desechadas y superadas por la comunidad científica.
- Materiales educativos incompletos y que no se encuentren diseñados considerando las características del estudiante.<sup>9</sup>

Algunas razones por las cuales es importante el estudio de la calidad en objetos de aprendizaje son las siguientes:

- El desarrollo de OA con una calidad de contenido controlada puede impactar positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto en cursos presenciales, como en educación a distancia.
- Definir los aspectos que determinan la calidad del contenido de objetos de aprendizaje facilitará la búsqueda de información por medios electrónicos.
- Definir los aspectos que determinan la calidad del contenido de objetos de aprendizaje facilitará la comercialización de contenidos educativos por medios electrónicos, con lo que las universidades pueden hacerse de recursos comercializando parte del trabajo académico y de investigación que se realiza.
- La posibilidad de que en un futuro se puedan armar en forma automatizada cursos considerando las necesidades y requerimientos del estudiante como son la edad, el nivel de complejidad, manejo de medios, etcétera.<sup>10</sup>



8 *Ídem.*

9 *Ídem.*

10 *Ídem.*

### *Conclusión*

Los docentes debemos estar preparados para atender los nuevos retos de nuestro quehacer integrando material educativo que le sea significativo al alumno, motivándolo con esto a un autoaprendizaje.

La producción y uso de los objetos de aprendizaje en una comunidad educativa permitirá potencializar el aprendizaje de los alumnos, ya que éstos pueden interactuar con los contenidos educativos a su propio ritmo, permitiéndoles adquirir una determinada competencia.

La existencia de un repositorio que facilite el uso y re-uso de un objeto de aprendizaje, permite además compartir el conocimiento en una comunidad educativa o con otras comunidades, tanto a nivel nacional como internacional.

Es importante que los objetos de aprendizaje desarrollados cuenten con una probada calidad y proporcionen una satisfacción al usuario. Aún queda mucho por realizar en lo referente a objetos de aprendizaje, la UAA no es ajena a esto, por tal motivo el cuerpo académico en tecnologías de ingeniería de software y tecnologías de objetos de aprendizaje sigue realizando investigaciones en conjunto con otras universidades dentro y fuera del país.<sup>11</sup> El trabajo es colaborativo y multidisciplinario, si algún docente tiene interés en participar en este proyecto puede contactar a cualquiera de los miembros de dicho cuerpo académico (Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, Ma. Elena Chan Núñez, Beatriz Osorio U., por citar algunos).

---

### *Fuentes de consulta*

- L'Allier, James J., *Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs*, 1997.
- Muñoz Arteaga, Jaime, Francisco J. Álvarez Rodríguez y Ma. Elena Chan Núñez, *Tecnología de objetos de aprendizaje*, UAA, UDG Virtual, 2007.
- Osorio U. Beatriz, Jaime Muñoz A., y Francisco J. Álvarez R., "Metodología para el Desarrollo de Objetos de Aprendizaje usando Patrones", LACLO (2ª Conferencia latinoamericana de Objetos de Aprendizaje), octubre 22-25, Santiago de Chile, 2007.
- UAA, *Modelo Educativo Institucional*, diciembre 2006.
- Velázquez Amador, César Eduardo, Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, "Aspectos de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en el Metadato de LOM", VIII Encuentro Internacional Virtual Educa, junio 18-22, São José dos Campos, São Pablo, Brasil, 2007. Publicado en forma electrónica en: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/214-CVA.pdf>.
- Wiley, D.A., "Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy", en D.A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*, 2000.

## ¿Qué debemos reflexionar al utilizar recursos didácticos como apoyo a la docencia?

*Teresa de Jesús Cañedo Ortiz*

Los apoyos didácticos, para el docente en su labor de enseñanza, representan herramientas importantes para generar, facilitar y motivar el aprendizaje en sus alumnos. Durante el paso de los años se han venido utilizando diversos tipos, pasando desde el tradicional pizarrón y gis, los objetos y especímenes, el rotafolio, etcétera., hasta ir transitando al uso de las nuevas tecnologías al servicio de la educación.

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han representado en el sector educativo en las últimas décadas una transformación en las concepciones de enseñanza, aprendizaje, incluso en el rol del profesor, generando en algunos momentos temor y hasta rechazo.

El uso de las TIC ha sido muy benéfico en el ámbito educativo. Desde el punto de vista de Rivera Porto (1999) han auxiliado en la flexibilización de la enseñanza favoreciendo la eliminación de las barreras de espacio y tiempo entre profesor y estudiante, el autoaprendizaje y la enseñanza individualizada.



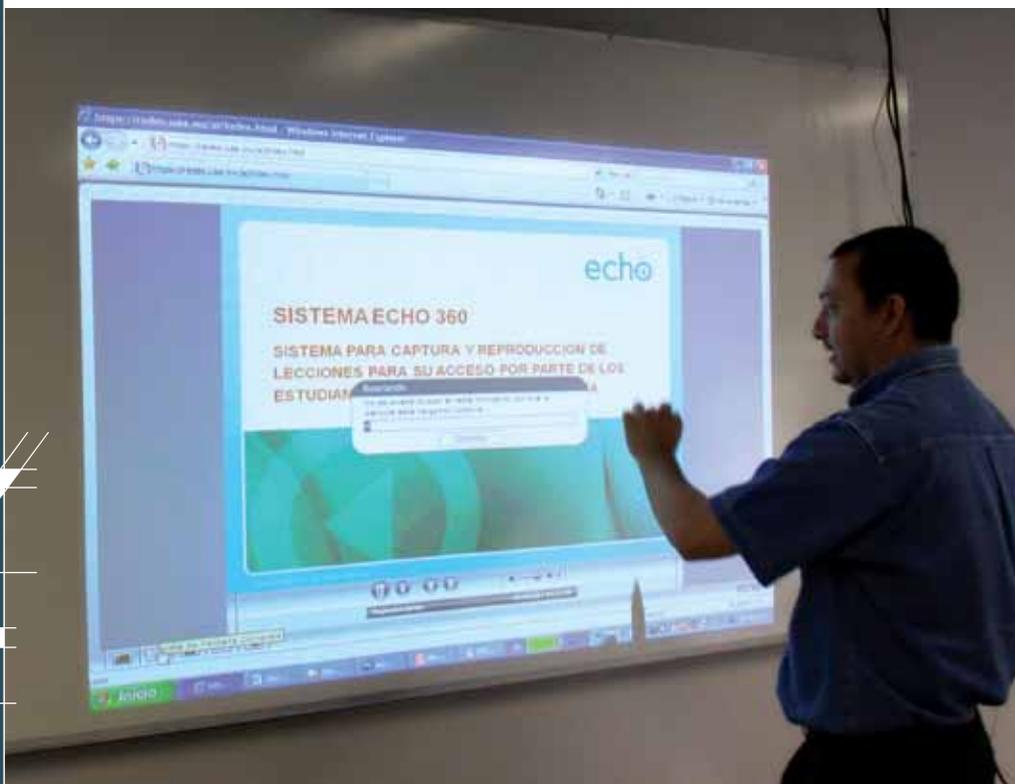
Dentro de estas nuevas TIC sobresale el uso de la computadora con los diversos programas y paquetes que facilitan la elaboración de materiales de apoyo y las herramientas que ofrece la Web 2.0 como: blogs, foros, wikis, etcétera; sin embargo, cada vez estas herramientas de tipo tecnológico van diversificándose más y esto nos obliga, como docentes, a mantenernos en constante formación y actualización.

Es frecuente usar presentaciones en Power Point con la intención de estar a la vanguardia, pero en muchas de las ocasiones abusamos de este recurso, realizando sesiones extensas con infinidad de diapositivas, tornando las clases aburridas y monótonas, contrario a lo esperado. O incluimos videos, imágenes, música para provocar mayor motivación, y tenemos fallas técnicas al momento de su reproducción.

Independientemente del tipo de recurso didáctico que pretendamos utilizar, convencional o tecnológico, sería de gran utilidad reflexionar sobre algunos puntos:

a) Al iniciar con la selección del recurso más adecuado, hay que preguntarnos de forma objetiva:

- ¿Cuál es el propósito de usarlo, qué objetivo, unidad o contenido temático voy a lograr?
- ¿Es el más adecuado, considerando el contenido y la extensión de éste?
- ¿Cuánto tiempo necesito para diseñarlo y elaborarlo?
- ¿Cuento con el tiempo, materiales y recursos adicionales para su diseño y elaboración?
- ¿Considero que el tiempo, recursos y esfuerzo que voy a invertir son oportunos al propósito y contenidos que voy a lograr del programa del curso?
- ¿Es adecuado a las características del grupo (sexo, edad, número de alumnos) y del aula?



b) Antes de iniciar el uso de recursos didácticos, reflexionemos sobre esto:

- ¿Necesito equipo especial para usarlo? (TV, video, cañón, laptop, pantalla, etcétera); si es así, ¿hice el apartado previamente?
- ¿Revisé el material con anterioridad para garantizar su buen funcionamiento?
- ¿Necesito un lugar especial para utilizarlo?; si es así, ¿hice el apartado previamente?
- ¿Revisé las condiciones y características del aula donde voy a utilizar el material?

c) Durante su utilización, podemos observar lo siguiente:

- Si el material, sobre todo si es proyectado, ¿se puede observar con facilidad?
- ¿Crea un ambiente de motivación para que los alumnos mantengan mayormente la atención?
- ¿El contenido manejado y el lenguaje empleado facilita a los alumnos su comprensión?
- ¿La extensión y tiempo empleado al usar este recurso son suficientes o excedieron a lo planeado?

d) Después de utilizarlos, con la finalidad de valorar el impacto de su uso, debemos preguntarnos:

- ¿El recurso utilizado me sirvió para los propósitos que inicialmente planeé?
- ¿Me sirvió realmente de apoyo para exponer el tema planeado?
- ¿Sirvió de motivación y de facilitador para que los alumnos comprendieran los contenidos manejados?
- ¿Qué debo considerar para la próxima vez que lo utilice? ¿qué debo mejorar?

Estas preguntas básicas pueden auxiliarnos tanto en la selección y la planeación, pero sobre todo pueden darnos evidencias de qué sucede con su uso, y cómo podemos mejorar previendo volver a utilizarlo en momentos posteriores.

*Fuentes de consulta*

- Cabero, Julio, *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, Ed. DOE, 2000.
- Pérez Tornero, José Ma., *Comunicación y educación en la sociedad de la información*, Barcelona, Ed. Paidós, 2002.
- Rivera Porto, Eduardo, *El Reto de la Educación en línea*. 1er Encuentro Internacional de Educ. y Pensamiento, Universidad Interamericana de P. R., 1999.
- Sevillano, Ma. Luisa, *Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación*, Madrid, Ed. CCS, 1998.

# El uso de las TIC. Una nueva competencia docente

Ana Cecilia Macías Esparza

Ser profesor universitario es una labor satisfactoria, pero compleja. El Modelo Educativo Institucional (MEI) señala que los profesores: “Son educadores capaces de asumir los distintos roles que la tarea docente requiere para el cumplimiento de los fines educativos”.<sup>1</sup>

Esta frase tiene distintas implicaciones; por un lado, ser educador no es solamente cubrir un programa de estudios, sino que representa el compromiso de ser apoyo y modelo para que el otro sea la mejor persona que puede ser, de acuerdo con sus características y necesidades. Por otro lado, entre los roles que debemos asumir, están el de profesionistas actualizados y conocedores de nuestra área disciplinar, el de profesores capaces de favorecer aprendizajes a través de estrategias adecuadas y el de personas respetuosas y responsables que fomenten la colaboración, la innovación y la creatividad.

Todo lo anterior debe traducirse en desempeños flexibles y contextualizados que consideren el escenario institucional actual que, de acuerdo con Zabalza,<sup>2</sup> está caracterizado entre otras cosas por alumnos cada vez más heterogéneos y menos respetuosos con las formas, por un campo profesional y laboral que cambia de manera acelerada, por un sistema sometido a distintos procesos de certificación de la calidad y por un desarrollo inédito en las tecnologías de información y comunicación (TIC), que ha permitido la ampliación del conocimiento y ha facilitado su acceso.

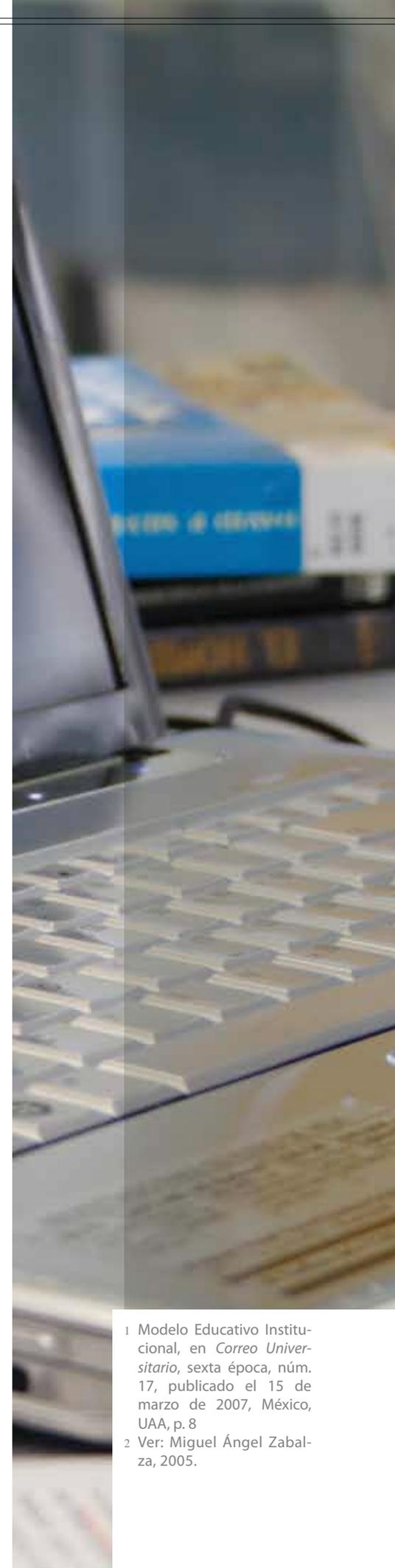
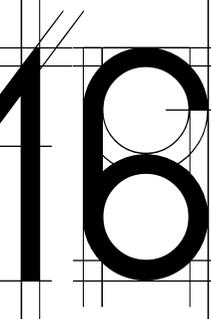
Esta última característica es la que nos ocupa: ¿cómo puede el profesor universitario responder a este desarrollo tecnológico? y ¿cómo puede incorporarlo a su labor docente? Zabalza (2005) ha definido una serie de competencias docentes necesarias para un desempeño adecuado y entre ellas se encuentra la siguiente: *alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de las TIC*. Estas competencias tiene dos componentes, mismos que se explican a continuación.

## *Alfabetización tecnológica*

Las TIC han modificado nuestras formas de interacción y aprendizaje al permitirnos una entrada más rápida a una gran cantidad de información, además se han diversificado los formatos en los que se presenta. De igual manera, las relaciones interpersonales se han modificado gracias a la Web 2.0 que

1 Modelo Educativo Institucional, en *Correo Universitario*, sexta época, núm. 17, publicado el 15 de marzo de 2007, México, UAA, p. 8

2 Ver: Miguel Ángel Zabalza, 2005.



permite interactuar y publicar nuestras opiniones e ideas en distintos formatos. Este contexto ha hecho que se requieran nuevas competencias para poder funcionar de manera exitosa en la sociedad actual, surgiendo lo que se denomina nueva alfabetización, alfabetización digital, alfabetización tecnológica, alfabetización informativa.<sup>3</sup>

Esta nueva alfabetización se define como el “conjunto de habilidades y destrezas en el manejo instrumental de TIC para la búsqueda, selección, valoración, uso y producción de información en fuentes y formatos digitales. Implica una actitud positiva y abierta ante la tecnología y el respeto a la propiedad intelectual”.<sup>4</sup>

Como puede verse, esta alfabetización integra el manejo instrumental de las TIC, el uso y procesamiento crítico de la información y la actitud ética y positiva ante éstas.

Lo anterior, exige de los profesores un cambio de rol, ya no basta ser meros transmisores de información, pues ésta puede llegar a los alumnos por muchas otras vías, ahora se debe ser un acompañante, un orientador que ayude a los alumnos a discriminar la información no confiable, a contrastar diferentes fuentes, a aplicar la información a su labor cotidiana y a dar a conocer sus opiniones, correctamente fundamentadas, a través de distintos formatos. Para hacerlo, es necesario que previamente el profesor se forme y desarrolle estas competencias que caracterizan la alfabetización tecnológica.

### *Manejo didáctico de las TIC*

Desde el enfoque constructivista, el profesor no asume el papel de quien enseña, sino que se convierte en un tutor, un facilitador que tiene como tarea posibilitar los ambientes para que la interacción del alumno con la realidad (contenidos), se dé de manera adecuada, aprovechando los diferentes recursos educativos.

En este sentido, las TIC se convierten en herramientas que pueden facilitar la enseñanza y favorecer el aprendizaje, siempre y cuando estén bien diseñadas y correspondan a las competencias que se abordan a través de ellas.

Un uso adecuado de las TIC, como apoyo de la enseñanza, puede acrecentar la motivación del estudiante, fomentar su autonomía y el aprendizaje colaborativo y favorecer la atención a distintos estilos de aprendizaje, así como un seguimiento más cercano a la evolución de los alumnos.

Las TIC se pueden incorporar como apoyo a las clases presenciales, pero también se puede propiciar la implementación de otras modalidades (ambientes combinados, en línea) a través del uso de plataformas educativas: grupos, blogs, foros, correo electrónico, mensajería instantánea, etcétera, lo que brinda flexibilidad en tiempo y espacio.

Ahora bien, para que la implementación de las TIC sea exitosa, el docente tendrá que modificar su papel desarrollando competencias en el uso de éstas en su práctica educativa.

De acuerdo con García Aretio,<sup>5</sup> los profesores que utilizan las TIC deben caracterizarse por ser:

Expertos en los contenidos de la disciplina o curso.

Especialistas en la producción de materiales didácticos.

Responsables de guiar el aprendizaje concreto de los alumnos, que

<sup>3</sup> Ver: J. Cabero, 2005, y C. Coll, 2005.

<sup>4</sup> A.C. Macías Esparza, M. Carvajal y D. Eudave, “Alfabetización a través de las tecnologías de información”, en Gaceta UAA, año 12, época 5, núm. 104, agosto 2009, p. 13 .

<sup>5</sup> En: M.P. González y Reoyo, C. (Coord.), La enseñanza a distancia, *Enciclopedia de Pedagogía*, España, Universidad Camilo José Cela, 4, 799-819, 2002.

planifican y coordinan las diversas acciones docentes (a distancia y presenciales), los profesores integran los distintos materiales y diseñan el nivel de exigencia y las actividades precisas de aprendizaje para superar el grado de logro previsto.

Tutores, asesores, consejeros y animadores, que motivan el aprendizaje aclaran y resuelven las dudas y problemas surgidos en el estudio de los alumnos y, en su caso, evalúan los aprendizajes.

Para lograr que el docente asuma este papel, se debe partir de la actitud del mismo: vencer la renuencia para utilizar TIC, confiar en la capacidad de los alumnos, renunciar a ser los únicos emisores, respetar la autonomía y estilo personal de los estudiantes y, sobre todo, tener apertura para aprender de ellos.

Es preciso ser abierto e innovador y no sólo adaptarse a los cambios de la realidad sino propiciarlos, utilizando para ello, de manera consciente y planeada, las mismas herramientas que la realidad brinda, entre ellas las nuevas tecnologías.

El educador debe asumirse como aprendiz y ser humilde sin dejar de reconocer sus competencias, darse la oportunidad de aprender nuevas cosas, de aprender de los otros, desarrollar estas nuevas competencias que el contexto exige, pero sin olvidar aquello que decía Paulo Freire:

Ni la arrogancia es señal de competencia ni la competencia es causa de la arrogancia. Por otro lado, no niego la competencia de ciertos arrogantes, pero lamento que les falte la simplicidad que, sin disminuir en nada su saber, los haría mejores personas. Personas más personas.<sup>6</sup>

### Fuentes de consulta

- Cabero, J., “Las TIC y las universidades: Retos, posibilidades y preocupaciones”, *Revista de la educación superior*, Núm. 135, julio-septiembre, 77-99, 2005.
- Coll, C., “Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información”, *UOC Papers* (artículo en línea), Núm. 1, UOC, 2005. Recuperado el 16 de agosto de 2008 en <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/coll.pdf>
- Freire, P., *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa* (7ª ed.), México, Siglo XXI Editores, 2002.
- González, M.P., Reoyo, C. (Coord.), La enseñanza a distancia, *Enciclopedia de Pedagogía España*, Universidad Camilo José Cela, 4, pp. 799-819, 2002.
- Macías Esparza, A.C., Carvajal, M., Eudave, D., “Alfabetización a través de las tecnologías de Información”, en *Gaceta UAA*, año 12, época 5, Núm. 104, agosto 2009, pp. 13-14.
- UAA, “Modelo Educativo Institucional”, en *Correo Universitario*, sexta época, Núm. 17, publicado el 15 de marzo de 2007, México, UAA.
- Zabalza, Miguel Ángel, *Competencias docentes*, Conferencia pronunciada en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, el 9 de febrero de 2005. Documento recuperado el 18 de junio de 2008 en <http://portales.puj.edu.co/didactica/Archivos/Competencias%20docentes.pdf>.

<sup>6</sup> Paulo Freire, *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa* (7ª ed.), México, Siglo XXI Editores, 2002, p. 106.

# Uso que dan a Internet los estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Lucila Mota Cornejo

La época actual se caracteriza por la marcada penetración de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en todos los ámbitos de la esfera social. En lo que toca a lo educativo, en el nivel superior, la Declaración Mundial para la Educación Superior en el siglo XXI,<sup>1</sup> hace un llamado a las instituciones a ser líderes en la adopción y adaptación de las TIC. De este dinámico conjunto de herramientas y procesos centrados en la generación, tratamiento y transmisión de la información, destaca Internet que, como señalan Islas y Gutiérrez, “definitivamente contribuye a reconfigurar todo tipo de instituciones, inclusive las dedicadas a la cultura y a la educación”.<sup>2</sup>

Es así que en el marco de la maestría en Investigación Educativa se desarrolló el trabajo de tesis *El uso de Internet por los estudiantes en su formación educativa: un estudio en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA)*.<sup>3</sup> La investigación tuvo como objetivo indagar sobre el uso que dan los estudiantes a Internet para apoyar su formación profesional. Se trata de un estudio con muestra probabilística representativa (nivel de confianza de 95% y precisión de .05) obtenida de la población de estudiantes de licenciatura de la UAA. A continuación, se exponen algunos de los resultados más relevantes que pueden ser de gran utilidad para los docentes de nivel superior, ya que les permite generar reflexiones respecto al uso de Internet dentro de la enseñanza, y el aprendizaje de sus alumnos.

En México, sólo dos de cada diez hogares cuentan con conexión a Internet.<sup>4</sup> En contraste, Internet es un recurso muy familiar para los jóvenes universitarios: además de que todos lo usan, ocho de cada diez lo tienen en casa y la mayoría son usuarios asiduos, en promedio navegan seis días de la semana con sesiones de hora y media a dos horas. Internet es para los estudiantes de licenciatura de la UAA un recurso eminentemente educativo: nueve de cada diez alumnos lo utilizan en la misma proporción para su aprendizaje académico que para cuestiones distintas y cuatro de cada diez lo usan principalmente para apoyar su formación.

Internet proporciona a los estudiantes de la UAA principalmente la información que necesitan para realizar sus trabajos escolares, es por ello que lo consideran muy valioso para la formación que están recibiendo. Aunque Internet es un medio que se encuentra inserto en la vida cotidiana de los universitarios, se detectó un bajo aprovechamiento de esta potente tecnología. Si bien la finalidad prioritaria es la búsqueda de información para la realización de tareas, ésta se lleva a cabo en páginas poco confiables, con escasa consulta de las bases de datos especializadas que la institución provee. Esto y la poca rigurosidad en el tratamiento de la información develan un problema de alfabetismo

1 Unesco, *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*, 1998. Recuperado el 15 de enero de 2008, en [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).

2 O. Islas y F. Gutiérrez, “Teorías e investigación de Internet en México”, 2005, en J.C. Lozano Rendón (Ed.), *La comunicación en México: Diagnósticos, balances y retos*, México, CONEICC-Tecnológico de Monterrey, p. 297.

3 Mota, L., *El uso de Internet por los estudiantes en su formación educativa: un estudio en la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, tesis de maestría, UAA, Aguascalientes, México, 2010.

4 INEGI, *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares*, 2009. Recuperado el 07 de mayo de 2010, en <http://www.inegi.org.mx>.



informativa. Posiblemente, cumplir con las tareas escolares con apoyo de Internet sea para los estudiantes una actividad más dinámica y flexible, incluso divertida; pero, según las problemáticas reconocidas, no necesariamente más sustancial en términos de aprendizajes significativos y de alfabetización informativa.

Se suma que Internet, aun cuando es un medio que ofrece una amplia gama de recursos de colaboración y producción (foros de discusión, blogs, wikis, etcétera), es muy poco utilizado por los universitarios con fines educativos. Los recursos predilectos, además de las páginas que ofrecen información en texto, son el correo electrónico y mensajero instantáneo, principalmente para comunicarse con compañeros sobre temas relacionados con sus materias. El correo electrónico también es utilizado para intercambiar información con profesores, aunque de manera moderada.

El aprovechamiento de Internet en la educación superior será mayor cuanto más se obtenga ventaja de sus funciones —de información, comunicación e interacción—, a través de la alfabetización e integración. La situación planteada anteriormente, señala un nivel elemental de integración de Internet en los procesos de la enseñanza y el aprendizaje. Debido a que el nivel de integración en la UAA de uso educativo de Internet es básico, es decir de uso auxiliar,<sup>5</sup> se identifica la necesidad de implementar acciones decididas dentro del contexto institucional para aprovechar el potencial de Internet en la mejora de los procesos de aprendizaje.

Las razones que explican por qué Internet es un recurso generalizado, de acceso casi diario con finalidades eminentemente educativas, no derivan del contexto académico en el que, si bien es cierto se garantiza la disponibilidad, se reconoce muy poca exigencia y asesoramiento en su uso. El uso educativo de Internet no se ve influido significativamente por el papel del profesor en cuanto a exigencia, recomendación o asesoramiento. Esto constituye un llamado a los docentes a tomar una participación más activa en su función como guía y orientador, más aún si se considera que seis de cada diez estudiantes reconocen la necesidad de capacitarse en el manejo de esta tecnología.

La integración de las nuevas tecnologías, como Internet en el modelo presencial, no sólo está en armonía con el paradigma de aprendizaje centrado en el alumno, sino que enfatiza y amplía el rol de los docentes de educación superior. “La nueva tecnología de la información no hace que [los profesores] dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, ya que el diálogo permanente que transforma la información y conocimiento y comprensión, pasa a ser fundamental”.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Según el Centro para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Universidad de San Francisco, ver: J. Rey, (Ed.), *Internet y educación. Aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales*. AICD-OEA, 2003, pp. 231-232. Recuperado el 14 de octubre de 2009, en <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article2701>.

<sup>6</sup> Unesco, *op. cit.*, Art. 12.



La orientación por parte del profesor en cuanto a las ventajas y desventajas en las prácticas educativas de sus alumnos en relación con el uso que dan a Internet, implica que se involucre en el uso de este medio. Si bien las páginas de información son el recurso privilegiado por los estudiantes, evitar contenidos poco confiables requiere de una evaluación crítica en la búsqueda. Una acción necesaria por parte del profesor para cuidar este aspecto es la supervisión constante de las fuentes de información que los alumnos utilizan. Otra manera sencilla de garantizar el acceso a contenidos de calidad es realizar anticipadamente la revisión de páginas que puedan apoyar los temas que se verán en clase, proporcionar a los alumnos las ligas de las páginas examinadas y pedir la elaboración de trabajos basados en dichos contenidos.

Para un acceso a información de mayor calidad y científicidad, especialmente cuando se trata de investigar sobre algún tema específico, es necesario que el docente promueva la utilización de las bases de datos especializadas que la institución ofrece, además de apoyar a los estudiantes en el manejo y acceso de estas bases. La orientación adecuada sobre el manejo de fuentes de información basadas en Internet, no sólo resta las posibilidades de que los alumnos “corten y peguen”, sino que les permite construir un juicio crítico para la selección de información, desarrollar sus propias ideas y exponerlas de manera sustentada.

En cuanto a los recursos que ofrecen mayor interactividad y productividad, la utilización más habitual de foros o grupos de discusión y del mensajero instantáneo permitirá al docente, además de poder intercambiar materiales de las clases, tareas, trabajos, un mayor acercamiento con sus alumnos; estos recursos también pueden resultar muy útiles para resolver dudas, cohesionar al grupo —e incluso dotarlo de cierta identidad—, promover la libertad de expresión y trabajar en equipo.

En general, el tiempo de clase no es suficiente para exponer y discutir los trabajos de los estudiantes, por lo que la retroalimentación se limita a anotaciones al margen. Una forma de resolver esta dificultad y a la vez de motivar a los estudiantes a la investigación y a la elaboración de trabajos originales, es la utilización de blogs y wikis. Estos recursos, junto con los grupos de discusión, son especialmente adecuados para la participación y productividad de los estudiantes; su utilización, siempre apoyada por el docente, permite la formación de comunidades, que incluso traspasen los límites geográficos locales, sostenidas en el intercambio de conocimientos.

En resumen, desde un simple video, como apoyo a una clase, hasta la utilización de software libre, Internet siempre ofrece múltiples al-



ternativas de apoyo para transformar de manera dinámica la información en conocimiento. La utilización de Internet estará en función de la creatividad del docente y de los alumnos, pero principalmente de los temas y los objetivos de aprendizaje. El aprovechamiento educativo de Internet y de las TIC en general, demanda ante todo una atención y apertura hacia estos medios.

Los retos del nuevo milenio para la mejora de la educación requieren de una renovación. Para ello, resulta ineludible la integración de las TIC en los procesos de la enseñanza y aprendizaje.<sup>7</sup> La educación en general y las Instituciones de Educación Superior en particular, obligadas a formar personas integrales y competitivas, no podrán estar al margen de tal integración de las TIC ya que, los actuales jóvenes universitarios –y especialmente las nuevas generaciones– conviven de una forma casi “natural” con la tecnología.

---

#### *Fuentes de consulta*

- ANUIES, *La educación superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*, México, Autor, 2000.
- ANUIES–UPN, *Documento estratégico para la innovación en la educación superior*, México, Autor, 2004.
- INEGI, *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares*, 2009. Recuperado el 07 de mayo de 2010, en <http://www.inegi.org.mx>.
- Islas, O. y F. Gutiérrez, “Teorías e investigación de Internet en México”, 2005, en J.C. Lozano Rendón (Ed.), *La comunicación en México: Diagnósticos, balances y retos* (pp. 287-301). México, coneicc-Tecnológico de Monterrey.
- Mota, L., *El uso de Internet por los estudiantes en su formación educativa: un estudio en la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, tesis de maestría, Aguascalientes, México, UAA, 2010.
- Rey, J. (Ed.), *Internet y educación. Aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales*, aicd-oea, 2003. Recuperado el 14 de octubre de 2009, en <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article2701>
- UNESCO, *Declaración mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI: visión y acción*, 1998. Recuperado el 15 de enero de 2008, en [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).

<sup>7</sup> Ver: UNESCO, *op. cit.*; ANUIES, 2000; ANUIES–UPN, 2004.



# Experiencia educativa con el uso de la plataforma Moodle

*Francisco Jaramillo González*

Conocer desde hace varios años acerca de los usos educativos de la computadora, el avance vertiginoso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y su incorporación en la educación, determinando un cambio hacia nuevos modelos de enseñanza, aunado a que nuestros estudiantes están inmersos en la era digital, me planteó la necesidad de capacitarme en el conocimiento de las TIC y su incorporación en el quehacer docente. Gracias al programa de educación continua del “Diplomado en Educación a Distancia para Profesores” he cubierto esa necesidad.

El resultado ha sido la elaboración de un Proyecto de trabajo educativo para la enseñanza de la Anatomía Humana y Morfología del Sistema Nervioso diseñado para estudiantes del primer y segundo semestre respectivamente, de la carrera de Medicina de nuestra Universidad, con el apoyo de un ambiente de aprendizaje interactivo basado en el uso de la plataforma Moodle<sup>1</sup> instalada en el servidor de la Institución como complemento de la enseñanza presencial de estas asignaturas.

Disponer de una plataforma educativa como Moodle ha posibilitado la incorporación de modelos más adecuados en la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía y de prácticamente todas las áreas del conocimiento, apoyados en la utilización de nuevas tecnologías maximizando la utilización de recursos en el proceso de construcción del conocimiento. Dicha experiencia se está concretizando en nuestra Universidad y se ha fortalecido a partir de la implementación del Modelo Educativo Institucional que tiene como uno de sus objetivos una educación de calidad, incorporando nuevas propuestas psicopedagógicas y tecnológicas, y que en los últimos años se han comenzado a realizar experiencias relacionadas con la introducción de las TIC en educación a distancia y como apoyo a la enseñanza presencial.

Con base en estos planteamientos, desde hace cuatro años he desarrollado e implementado un proyecto de innovación basado en aplicar una alternativa de estrategia metodológica concretamente en las asignaturas señaladas, desde un enfoque constructivista, con el propósito de proporcionar a los estudiantes las herramientas básicas de las TIC con el fin de optimizar la adquisición y el manejo de información efectiva y eficiente a través del uso de la plataforma educativa Moodle como un complemento a la educación presencial.

El proyecto está basado desde sus inicios en la aplicación de una estrategia metodológica capaz de propiciar procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en la construcción del conocimiento de la anatomía humana por parte del estudiante de medicina, mediante la incorporación de las tecnologías de información y comunicación como una fórmula

<sup>1</sup> Moodle (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular) es una plataforma de aprendizaje basada en principios pedagógicos que promueven en los estudiantes la responsabilidad de su aprendizaje, y facilita la comunicación sincrónica y asincrónica de todos los participantes, además de propiciar un cambio en el trabajo docente al aplicar una metodología de enseñanza que favorece el aprendizaje de los estudiantes, al promover el trabajo colaborativo, facilitarles la disposición de material didáctico, tutoría, entre otros.

alternativa y complementaria a la docencia presencial, en el desarrollo de habilidades necesarias para utilizar las TIC en la aplicación de estrategias, métodos activos de aprendizaje y actividades de formación a través de Internet, que propicien el autoaprendizaje de los estudiantes y promuevan el trabajo cooperativo, y por lo tanto la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza activa, interactiva y participativa mediante la utilización de la plataforma educativa Moodle como herramienta para colocar recursos de información, y desarrollar actividades para los estudiantes, tendientes a la construcción de aprendizajes significativos.

La alternativa de utilizar la plataforma Moodle como complemento en la enseñanza presencial de la anatomía generó un cambio de actitud profesor-estudiante hacia los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina. Propiciar procesos tendientes a una mayor interactividad de los estudiantes con los materiales didácticos favoreció la construcción de su aprendizaje al contar con el apoyo de múltiples recursos tecnológicos que les permitieron la utilización sistemática de imágenes, animaciones, atlas interactivos, software educativo, video, entre otras herramientas, unidas a los recursos disponibles en el laboratorio, como modelos anatómicos tridimensionales, piezas anatómicas, videos, placas de imagenología y el trabajo con cadáver.



Esta propuesta educativa permitió combinar y complementar la enseñanza presencial con la modalidad no presencial tomando de cada modelo las ventajas para un mejor aprendizaje, favoreciendo el trabajo docente y de los estudiantes. Como docente me ha permitido planificar los cursos e incorporar múltiples materiales de apoyo en la plataforma, así como programar actividades individuales y grupales con el fin de reforzar en los estudiantes los conocimientos adquiridos. De igual forma, los estudiantes, al trabajar en una plataforma educativa, adquieren una visión diferente respecto a las sesiones presenciales, aprenden y se fomenta el trabajo colaborativo, interactúan con el profesor y sus compañeros de manera asincrónica a través de las múltiples herramientas que la plataforma provee. Por lo anterior, se puede resumir que la importancia pedagógica de utilización de la plataforma Moodle radica en que posibilita una mejor atención y relación profesor-estudiante, aprovechamiento de los recursos que nos ofrece Internet, implementación de una innovación educativa, y por lo tanto, una mejor calidad de la enseñanza.

La experiencia me ha permitido obtener información sobre la opinión de los estudiantes sobre la metodología, actividades y materiales empleados al incorporar las TIC en el proceso educativo. Los resultados obtenidos indican que a pesar de que los estudiantes valoraron positivamente la utilización de la plataforma Moodle, la evaluación sumativa, aunque ha mejorado, no ha sido muy significativa respecto a los cursos en que no se contó con esta plataforma; sin embargo, aunque aparentemente no hubo diferencias sustanciales cuantitativamente hablando, la diferencia radicó en el cambio de actitud hacia los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que de acuerdo con la evaluación global de la experiencia docente y del aprendizaje, se favoreció la adquisición de capacidades que enmarcan la educación fundamental: “aprender a saber”, “aprender a hacer”, “aprender a socializar” y “aprender a ser”.<sup>2</sup> Por lo anterior, esta propuesta educativa implicó un cambio, no sólo en las formas tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía, sino también en fomentar una cultura de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo, al promover que el estudiante participe activamente en la construcción de sus conocimientos.

El aprendizaje logrado con esta experiencia educativa, al poner en práctica principios pedagógicos que posibilitaron la construcción e implementación del uso de la plataforma educativa en la enseñanza presencial de la anatomía, me ayuda a reflexionar que los profesores debemos tener una apertura ante las nuevas posibilidades pedagógicas que nos ofrecen las TIC y, por lo tanto, debemos desarrollar competencias en la formación y actualización para aprovechar las grandes posibilidades de uso pedagógico que tienen dichas tecnologías.

Por otra parte, debemos tener en cuenta que la nueva tecnología no garantiza el éxito pedagógico si su aplicación no se sustenta en una apropiada metodología, ya que existe una serie de aspectos que deben cumplirse para lograr implementar debidamente esta modalidad educativa, por lo que su utilización debe estar cimentada en una metodología didáctica que permita aplicar principios pedagógicos que posibiliten en el estudiante la participación en la construcción de su conocimiento, ya que su adecuado diseño e implementación motiva y facilita el desarrollo de actitudes y capacidades en su proceso de aprendizaje, por lo que

<sup>2</sup> Ver World Conference on Higher Education, 1998.

son imperativos cambios en el diseño curricular, capacitación de profesores y estudiantes, que redunden en una educación de alta calidad.<sup>3</sup>

El desafío para el docente en esta época de grandes avances tecnológicos, como lo señala Scagnoli,<sup>4</sup> es capacitarse en el conocimiento de la tecnología y en el adecuado diseño de los objetivos de aprendizaje que se pretenden lograr al utilizar las TIC como complemento de su clase presencial, que le permitan diseñar este tipo de actividades con el fin de planificar de manera pertinente la experiencia de aprendizaje, y por lo tanto permitirle al docente cumplir con un rol que lo habilite en el aprovechamiento de dichas tecnologías con fines educativos, con el objetivo de lograr que los estudiantes alcancen las habilidades necesarias para el uso eficiente de los recursos que nos proporcionan estas tecnologías.

Esta experiencia de innovación educativa llevada a cabo mediante la utilización de la plataforma Moodle ha sido para mí muy gratificante, sobre todo, porque con base en la valoración realizada a los estudiantes intuyo que también lo ha sido para ellos, lo cual me motiva a seguir invirtiendo tiempo y esfuerzo para lograr aprovechar esta herramienta tecnológica con el fin de mejorar sustancialmente el aprovechamiento del aprendizaje por parte de los estudiantes.

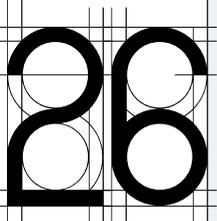
---

#### *Fuentes de consulta*

- Aznar Díaz, I. y Francisco Javier Hinojo, “Una experiencia basada en el uso de recursos pedagógicos desarrollados a partir de la nuevas tecnologías: aplicación de la metodología Blended e-Learning en el contexto universitario”, 2006. Recuperado en marzo de 2008 en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticiaID=1216&SeccioID=1670>
- Fernandez, G.J., “La plataforma educativa Moodle. La hora del e-aprendizaje”, 2005. Recuperado en febrero de 2006 en <http://www.linux-magazine.es/issue/13/Educacion.pdf>
- Ibáñez, J.E., “El uso educativo de las TIC”. Recuperado en marzo de 2006 en [http://www.pangea.org/jei/edu/f/tic-uso-edu.htm#\\_Toc50017373](http://www.pangea.org/jei/edu/f/tic-uso-edu.htm#_Toc50017373)
- Jaramillo, G.F., *Aplicación de las Tecnologías de Informática y Comunicación como complemento en la enseñanza presencial de la anatomía*. Proyectos de Innovación 2006, UAA, 2008.
- Marqués, P.G., “Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones”. Recuperado en febrero de 2007 en <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm#porque>
- Scagnoli, Norma I., “El Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia” *Rev. Investigación y Ciencia*, UAA, Núm. 36, septiembre-diciembre 2006.
- World Conference on Higher Education. “Higher Education in the Twenty-first Century. Vision and Action”, Unesco, París, 5–9 octubre 1998, Recuperado en febrero de 2007 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001164/116428e.pdf>

<sup>3</sup> Ver G. F. Jaramillo, 2008.

<sup>4</sup> Ver Norma I. Scagnoli, 2006.



# La tecnología como medio facilitador del aprendizaje del idioma inglés

*Adriana Macías Torres*

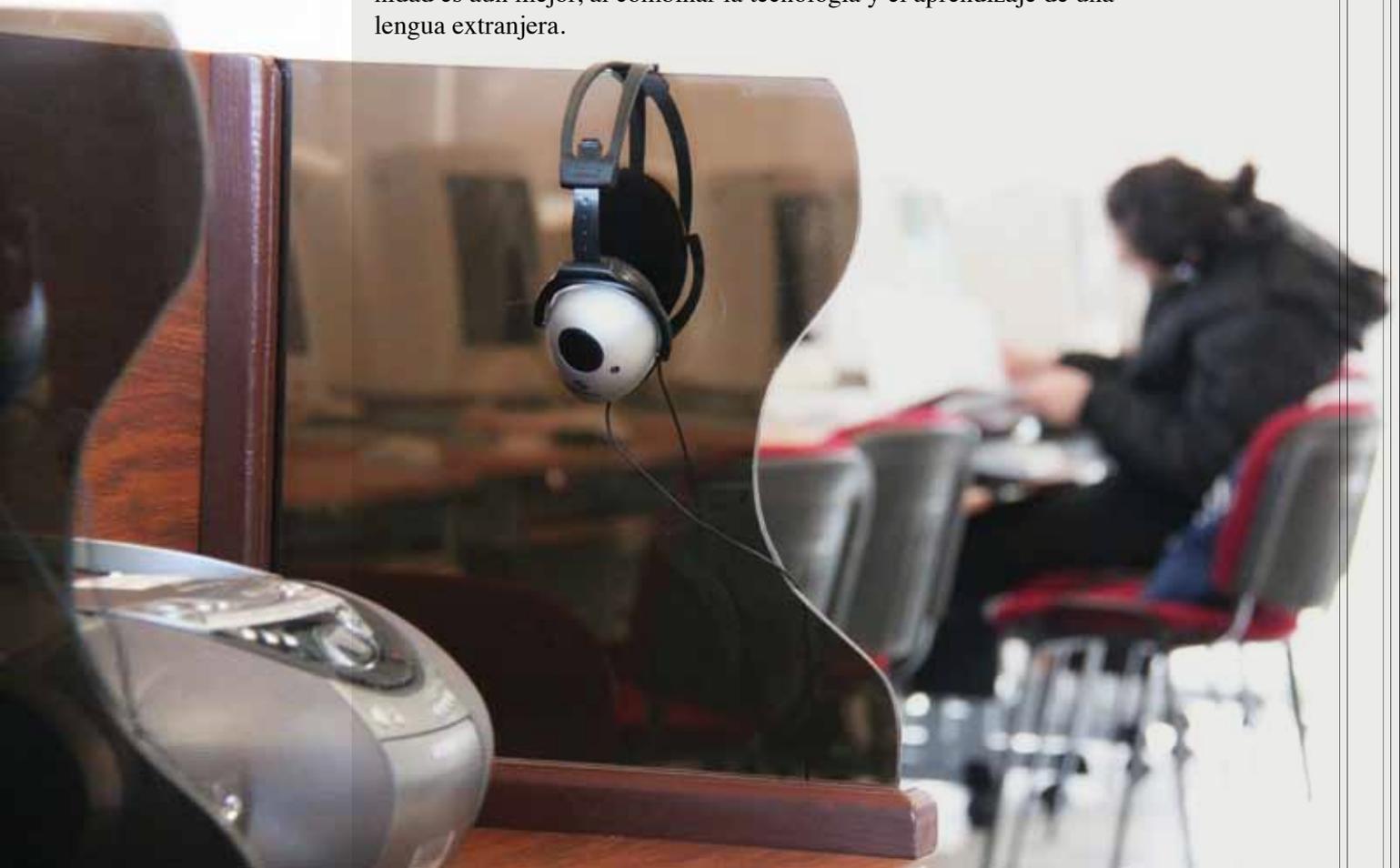
## *Los cursos de inglés en la UFAP*

Aprender inglés... ¡una tarea fácil! Algunas personas podrían pensar que el aprendizaje de un idioma extranjero es un proceso sencillo de lograr. Por el contrario, otros podrían pensar que este proceso es complicado y que requiere muchas horas de estudio y esfuerzo para lograrlo. Pero... ¿a qué se deberá esta diferencia de opiniones?

Si bien es cierto que todos los seres humanos poseen capacidades y habilidades diferentes para aprender, también lo es el hecho de que aprender un idioma extranjero requiere de utilizar las herramientas, recursos y estrategias que promuevan y faciliten el aprendizaje en los estudiantes.

En la actualidad, la tecnología es un medio que favorece la obtención de información, convivir con otras personas, conocer otras culturas y otros puntos de vista, y por supuesto el aprendizaje del idioma inglés.

Al utilizar las diferentes herramientas que la tecnología nos ofrece, se presenta una oportunidad de aprendizaje sin igual. Y esta oportunidad es aún mejor, al combinar la tecnología y el aprendizaje de una lengua extranjera.



La Unidad de Formación Académica de Profesores (UFAP), como muestra de su interés por innovar y ofrecer herramientas que apoyen la labor docente, tanto en los profesores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) como en los profesores de las diferentes Instituciones de Educación Superior del Estado, ofrece una variada oferta de cursos. Dichos cursos permiten a los profesores, además de aprender el idioma inglés, conocer e implementar diversas herramientas tecnológicas.

### *Necesidades de aprendizaje del idioma inglés de los profesores de la UAA*

Los profesores de esta Universidad necesitan aprender inglés para la realización de diversas actividades de tipo académico y laboral, como:

- Lectura de libros, revistas, periódicos o artículos de Internet relacionados con su área de especialización.
- Estudios de posgrado.
- Participación en congresos internacionales.
- Establecer vínculos con instituciones educativas, empresas y organizaciones a nivel internacional.

Por otro lado, existen también los propósitos personales, como viajar y tener la necesidad de comunicarse con personas que hablan otro idioma en diferentes partes del mundo. El desarrollo de estas habilidades y competencias les permitirá estar mejor capacitados, tener mayores oportunidades de trabajo y convivir con personas de otros países e instituciones educativas.

Una de las ventajas principales de que los profesores de la UAA aprendan el idioma inglés es que pueden motivar a sus propios estudiantes a aprender a comunicarse en esta Lengua. Los profesores deben crear la necesidad del uso del inglés en el aula al utilizar materiales escritos en este idioma, con el uso de Internet para la búsqueda de información o con el vínculo con especialistas de otros países.

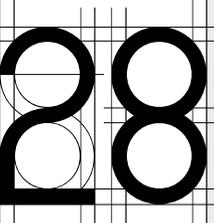
### *Uso de las tecnologías de información y comunicación en los cursos*

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) son ya una necesidad en diversos ámbitos de nuestras vidas. Cada día se incrementa la necesidad de dominar las herramientas de enseñanza y de aprendizaje que éstas nos proporcionan.

Dudene y Hockly<sup>1</sup> señalan que la tecnología en la enseñanza de lenguas, no es nueva, y que ha estado presente por décadas, e incluso por siglos, si se toma al pizarrón como una forma de tecnología. Además, mencionan que las grabadoras, laboratorios y los videos han sido utilizados desde las décadas de 1960 y 1970, y que siguen estando presentes en las aulas alrededor del mundo.

El uso de tecnología en la enseñanza de lenguas es cada vez más importante y se convertirá en una parte normal de la enseñanza del idioma inglés en los próximos años, según lo argumentan Dudene y Hockly. Esto se debe a que:

<sup>1</sup> Ver Gavin Dudene y Nicky Hockly, 2007.



- El acceso a Internet es cada vez más viable para los estudiantes.
- El idioma inglés es un lenguaje internacional que está siendo utilizado en contextos mediados por la tecnología.
- La tecnología nos provee de nuevas oportunidades para realizar actividades auténticas y materiales.
- Internet ofrece excelentes oportunidades de colaboración y comunicación entre estudiantes de diferentes partes del mundo.
- La tecnología ofrece nuevas formas de practicar el lenguaje y evaluar su desempeño.
- Utilizar una variedad de tecnologías de información y comunicación permite a los estudiantes estar expuestos a contextos reales y a la práctica de las cuatro principales habilidades del lenguaje: habilidad oral, comprensión auditiva, lectura y escritura.

Debido a la importancia que la tecnología tiene en la enseñanza de lenguas, la UFAP incorpora algunas herramientas que permiten a los docentes ver el idioma inglés como una herramienta y no como un obstáculo.

#### *Herramientas tecnológicas que promueven el aprendizaje y facilitan la enseñanza*

El uso de las nuevas tecnologías es indispensable hoy en día. Los profesores tienen la necesidad de saber utilizar plataformas educativas, páginas web, correo electrónico, chat, etcétera. El uso de estas herramientas exige el dominio del idioma inglés. Por tales razones, en los cursos de inglés, se ha implementado el uso de las siguientes herramientas:

Nombre de la herramienta	Descripción	Usos principales en los cursos
Plataforma Moodle	Es una plataforma virtual interactiva de apoyo al aprendizaje en línea, presencial y semipresencial.	Cada uno de los cursos cuenta con un espacio en la plataforma en el cual realizan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portafolios electrónicos</li> <li>- Prácticas en sitios web</li> <li>- Foros de discusión</li> <li>- Podcasts</li> </ul>
Skype	Es un software gratuito que permite comunicarte con otros usuarios, por medio de llamadas, video llamadas, y mensajes instantáneos.	Intercambio con una Universidad de EE. UU. Los profesores estudiantes practican el idioma inglés y ayudan a los estudiantes de EE. UU. a practicar el idioma español.
Internet	Es una red mundial de redes de comunicación.	Esta herramienta es principalmente utilizada para la búsqueda de materiales auténticos, como: periódicos, revistas, videos, libros, etcétera.

Debido a la implementación de estas herramientas tecnológicas, los profesores que han participado en los cursos de inglés de la UFAP han obtenido diversos beneficios. A continuación se presentan algunos de ellos:

- a) Aprender el idioma inglés de una manera diferente, divertida y real.
- b) Conocer las tecnologías de información y comunicación a través del aprendizaje de un idioma extranjero.
- c) Interactuar en contextos auténticos de manera sincrónica y asincrónica.
- d) Conocer y experimentar los beneficios de la instrumentación de este tipo de herramientas en sus aulas.
- e) Utilizar una gran variedad de materiales auténticos, como: periódicos, revistas, juegos, libros, etcétera.

### *Conclusión*

Aprender inglés, entonces, puede volverse una tarea sencilla, productiva e incluso divertida, al utilizar las herramientas tecnológicas que promuevan el aprendizaje y faciliten la enseñanza.

El docente actual se enfrenta a generaciones de estudiantes que van de la mano con la tecnología. Estudiantes para los cuales el uso de una computadora, un iPod, un celular, es una actividad cotidiana. ¿Qué debe hacer el docente ante esta situación? La única acción es conocer, capacitarse, experimentar y convivir con las tecnologías de información y comunicación.

El docente, no sólo del idioma inglés, sino el de cualquier área de especialización, debe comenzar a promover el estudio de esta lengua y la utilización de la tecnología en el aula. Estas dos herramientas ayudarán a los futuros profesionistas a tener oportunidades laborales, académicas y personales más amplias.

Así que no queda nada más que... comenzar a aprender, promover y utilizar el idioma inglés y las tecnologías de información y comunicación.

### *Fuentes de consulta*

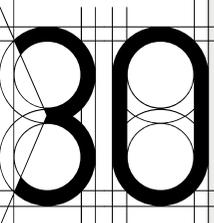
- Cabero, Julio, *Tecnología Educativa, Diseño y Utilización de Medios para la Enseñanza*, España, Paidós, 2001.
- Dudney, Gavin y Hockly Nicky, *How to Teach English with Technology*, Reino Unido, Pearson, Longman, 2007.
- Majó Joan y Pere Marqués, *La Revolución Educativa en la era del Internet*, España, Praxis, 2002.

Sítios consultados en línea:

<http://www.skype.com/intl/es/home/>

<http://moodle.org/>

<http://www.softzone.es/glosario/g-h-e-i/>



# Software de apoyo a los docentes para mejorar el rendimiento profesional

*Carlos U. Häubi Segura*

Como maestros pasamos una gran parte del tiempo tratando de organizar nuestros múltiples quehaceres: preparar clases; leer libros y artículos; llevar control de tareas, trabajos, y exámenes de los alumnos; desarrollar proyectos; controlar gastos, etcétera. Desgraciadamente, todavía no ha sido inventado el programa perfecto que haga todo esto, pero hay algunos “programitas” que pueden ayudar a mejorar nuestro rendimiento profesional y que vale la pena evaluar. Algunos tienen versiones gratuitas muy buenas. Espero que les sirvan los siguientes sitios:

Tipo de programa (ejemplos)	Qué puedes hacer con estos programas	Sitios de Internet sugeridos (URL)
Herramientas en línea para los maestros de grandes y chicos	Genera líneas del tiempo, juegos, animaciones, clases grabadas, presentaciones	<a href="http://free.ed.gov/index.cfm">http://free.ed.gov/index.cfm</a> <a href="http://www.teach-nology.com/">http://www.teach-nology.com/</a> <a href="http://www.freetech4teachers.com/">http://www.freetech4teachers.com/</a> <a href="http://www.sitesforteachers.com/">http://www.sitesforteachers.com/</a> <a href="http://www.teach12.com">http://www.teach12.com</a>
Software bibliográfico	Haz búsquedas en bases de datos y organiza tu información	<a href="http://www.biblioscape.com/">http://www.biblioscape.com/</a> <a href="http://www.refman.com/">http://www.refman.com/</a> <a href="http://www.endnote.com/">http://www.endnote.com/</a>
Mapas mentales y conceptuales	Estructura tus ideas en mapas mentales y expórtalos como archivos de Word, Powerpoint, Excel	<a href="http://www.mindmapper.com">http://www.mindmapper.com</a> <a href="http://www.mindjet.com">http://www.mindjet.com</a> <a href="http://www.inspiration.com">http://www.inspiration.com</a> <a href="http://freemind.sourceforge.net">http://freemind.sourceforge.net</a> <a href="http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html">http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html</a>
Axon Idea Processor	Haz todo: hoja de cálculo, procesador de palabras, presentaciones, diseño, simulador, etcétera.	<a href="http://web.singnet.com.sg/~axon2000/">http://web.singnet.com.sg/~axon2000/</a>
Personal Information Management o PIM	Organiza tus contactos, citas, textos, datos, escribe libros, guarda fotos, etcétera.	<a href="http://www.mytreedb.com/">http://www.mytreedb.com/</a> <a href="http://www.treepad.com/">http://www.treepad.com/</a> <a href="http://www.zootsoftware.com/">http://www.zootsoftware.com/</a> <a href="http://www.webideatree.com/">http://www.webideatree.com/</a>
Software de modelaje y simulación	Haz que tus alumnos creen modelos y simulaciones	<a href="http://www.iseesystem.com">http://www.iseesystem.com</a> <a href="http://www.vensim.com/">http://www.vensim.com/</a> <a href="http://www.powersim.com/">http://www.powersim.com/</a>
Software de estadística gratuito	Analiza tus datos en forma gráfica y estadística	<a href="http://www.freestatistics.info/stat.php">http://www.freestatistics.info/stat.php</a> <a href="http://www.r-project.org/">http://www.r-project.org/</a> <a href="http://www.gnu.org/software/pspp/">http://www.gnu.org/software/pspp/</a> <a href="http://www.statsoft.com/">http://www.statsoft.com/</a>
Software de diseño y producción	Pon tus ideas en papel electrónico y ve las crecer	<a href="http://sketchup.google.com/">http://sketchup.google.com/</a> <a href="http://www.flexsim.com">http://www.flexsim.com</a> <a href="http://www.smartdraw.com">http://www.smartdraw.com</a>
Software para jugar con la ciencia	Pinta moléculas Diseña un ala de avión Diviértete con la física Ve animaciones biológicas	<a href="http://chemsketch.softonic.com/">http://chemsketch.softonic.com/</a> <a href="http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/foil2.html">http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/foil2.html</a> <a href="http://phun.en.softonic.com/">http://phun.en.softonic.com/</a> <a href="http://www.johnkyrk.com/">http://www.johnkyrk.com/</a>

~ Alt+126

# Cuestionario

Carlos U. Häubi Segura

## Y los docentes... ¿qué tan bien manejamos las TIC?

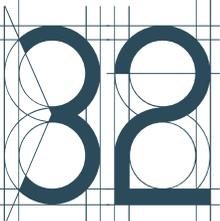
Dentro del quehacer diario del maestro se encuentran múltiples funciones que involucran el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC): preparar presentaciones, organizar y analizar datos, investigar la literatura científica, escribir artículos, presentar proyectos, etcétera. No cabe duda de que las TIC pueden ayudar en gran medida, pero... ¿Qué tan bien las manejamos? ¿Conocemos todo el potencial que ofrecen? ¿Nos podemos considerar expertos en el uso de la computadora y de los diferentes tipos de programas?

Para poder mejorar debemos primero conocer nuestros alcances y limitaciones. Para esto he preparado un cuestionario con el que invitamos a cada docente a que autoevalúe su conocimiento y el uso que le da a las TIC. Se presentan preguntas sobre las formas de utilizar las TIC y sobre sus niveles de uso, lo que permite a cada docente identificar el nivel de competencia que ha alcanzado en el uso de las TIC. Obviamente, no todos podremos saber de todo, incluso los expertos encontrarán que hay nuevas e interesantes formas de utilizar la computadora. Algunos tendrán más conocimientos técnicos, otros serán más prácticos, o incluso artísticos, pero todos tenemos que usar las TIC para mantenernos actualizados y ser más eficientes.

El propósito del cuestionario es que, como docentes, podamos identificar nuestras áreas de oportunidad y buscar las formas de seguir aprendiendo, ya sea con cursos o en forma individual.

Las áreas de competencias de las TIC que se escogieron se dividen en cuatro categorías principales, y dentro de éstas hay varios usos específicos (17 en total) que forman parte del conocimiento global de las TIC:

- 1) Uso del software básico de oficina para incrementar la productividad personal, como los procesadores de palabras, las hojas de cálculo, presentaciones y bases de datos. Además, se incluyen programas de manejo de información personal (*Personal Information Management*, PIM) y de manejadores de proyectos (preguntas 1 a 5).



- 2) Uso de herramientas de comunicación y colaboración, principalmente a través de Internet, en las que se incluyen los buscadores, la generación de páginas web, de sitios de comunicación (chats, blogs, wikis, facebook, etcétera), y comercio electrónico (preguntas 6 a 10).
- 3) Uso de herramientas avanzadas, ya sea para los profesionales de la computación o para los investigadores, como software de programación, diseño, simulación y estadística (preguntas 11 a 14).
- 4) Conocimiento del hardware, sistema operativo y periféricos, tanto en su aspecto técnico como en su aplicación (preguntas 15 a 17).

Uso de las TIC	No se utilizan 0%	Uso básico 20%	Uso intermedio 40%	Uso avanzado 60%	Uso superior 80%	Uso experto 100%
1. Procesador de palabras (Ej.: Word).	No sé cómo se utiliza.	Puedo escribir una carta sencilla y darle formato.	Puedo darle formato a un documento completo.	Puedo hacer una lista de correo y mandar una carta a múltiples receptores.	Puedo hacer publicaciones y trípticos, utilizando elementos visuales.	Puedo hacer macros y documentos interactivos.
2. Hoja de cálculo (Ej.: Excel).	No sé cómo se utiliza.	Puedo hacer una tabla sencilla y utilizar fórmulas matemáticas.	Puedo generar gráficos a partir de los datos tabulados.	Puedo trabajar con tablas dinámicas y generar gráficos dinámicos.	Puedo hacer macros sencillos en Excel.	Puedo hacer un modelo de simulación completo.
3. Presentaciones (Ej.: Powerpoint).	No sé cómo se utilizan.	Puedo hacer una presentación sencilla.	Puedo agregar animaciones a la presentación.	Puedo agregar música y video.	Puedo hacer macros en Powerpoint.	Puedo hacer todo un proyecto interactivo.
4. Bases de datos (Ej.: Access).	No sé cómo se utilizan.	Puedo utilizar una base de datos (BD) plana (Works).	Puedo utilizar una BD referencial (Access).	Puedo hacer una BD plana (Works).	Puedo hacer una BD referencial (Access).	Puedo programar en BD (Access).
5. PIM y manejadores de proyectos (Outlook).	No sé cómo se utilizan.	Puedo llevar mis contactos y citas en una PIM (Outlook).	Puedo sincronizar mi PIM con mi correo electrónico.	Puedo usar mi PIM para escribir libros, clases.	Puedo llevar mi bitácora de clases y proyectos en computadora.	Puedo crear todo un Mashup y mantenerlo.
6. Búsquedas en Internet (Google, Yahoo, etcétera).	No sé hacer búsquedas.	Puedo hacer búsquedas de información, copiar y pegar.	Puedo hacer búsquedas de imágenes, copiar y pegar.	Puedo hacer búsquedas de directorios de empresas, productos, etcétera.	Puedo crear una página de Internet sencilla.	Puedo crear un sitio web interactivo.
7. Correo electrónico y Messenger.	No sé cómo se utilizan.	Puedo redactar cartas sencillas.	Organizo mi información en folders y agrego etiquetas.	Puedo hablar por teléfono por Internet (Ej. Skype).	Puedo hacer videoconferencias individuales.	Puedo hacer conferencias grupales por Internet o satélite.
8. Biblioteca Virtual de la UAA.	No sé cómo se utiliza.	Puedo encontrar libros.	Puedo acceder y hacer búsquedas en bases de datos electrónicas.	Puedo bajar información de los artículos (resúmenes, citas).	Manejo una base de datos bibliográfica (Biblioscape, EndNote, etcétera).	Puedo usar las referencias en la BD para redactar mis artículos científicos.
9. Web 2.0 y redes sociales (wikis, blogs, chats, etcétera).	No sé cómo se utilizan.	Puedo acceder y participar en chats, blogs y wikis.	Puedo crear mi propio blog y mantenerlo.	Puedo crear mi propio chat y mantenerlo.	Puedo crear mi propio wiki y mantenerlo.	Puedo transferir mis bitácoras y proyectos a dispositivos PDA o Smartphones.
10. Páginas web y comercio electrónico.	No sé cómo se utilizan.	Conozco la estructura de una página web.	Puedo comprar productos a través de Internet.	Puedo crear una página web sencilla.	Puedo generar una página web compleja.	Puedo desarrollar un negocio por Internet.
11. Software de programación.	No sé cómo se utiliza.	Entiendo el concepto de la programación.	Puedo hacer programas simples en BASIC.	Puedo usar programas más complejos en Visual Basic, C++.	Puedo programar en Java y generar animaciones.	Puedo hacer bases de datos en la web.

12. Programas de simulación (Ej.: Stella, ModelMaker).	No sé cómo se utilizan.	Puedo hacer un modelo sencillo.	Puedo hacer un modelo probabilístico sencillo.	Puedo hacer un modelo de dos compartimentos.	Puedo hacer un modelo de tres compartimentos.	Puedo hacer un modelo complejo y usar los datos.
13. Programas de diseño (CAD/CAM).	No sé cómo se utilizan.	Puedo hacer diseños sencillos en dos dimensiones (2D).	Puedo hacer diseños complejos en 2D.	Puedo hacer diseños sencillos en tres dimensiones (3D).	Puedo hacer diseños complejos en 3D.	Puedo hacer todo un proyecto.
14. Programas de estadística (SAS, SPSS, Minitab, etcétera).	No sé cómo se utilizan.	Puedo hacer estadística descriptiva y graficarla (Excel, Minitab).	Puedo hacer análisis de regresión y graficarlo (Excel, Minitab).	Puedo hacer análisis de varianza (Anova) y pruebas de T (Excel, Minitab).	Puedo hacer Anova en programas estadísticos (SAS, SPSS).	Puedo hacer análisis de covarianza (Ancova), análisis de regresión y graficarlos.
15. Conocimiento del hardware de la computadora.	No conozco las partes de una computadora.	Conozco los elementos esenciales de una computadora: CPU, teclado, mouse, monitor.	Puedo conectar y desconectar una computadora e instalar programas.	Puedo identificar las principales partes del hardware: tarjeta madre, memoria RAM, disco duro, tarjetas de sonido y gráficas.	Puedo armar y desarmar un equipo y configurarlo completamente.	Puedo instalar redes alámbricas e inalámbricas.
16. Conocimiento de periféricos (impresora, cañón, escáner).	No conozco el uso de ningún periférico.	Puedo conectar y utilizar una impresora.	Puedo conectar y utilizar un cañón.	Puedo conectar y escanear un documento.	Puedo modificar los elementos escaneados y usarlos en mi trabajo.	Puedo utilizar programas de Object Character Recognition (OCR).
17. Sistema Operativo (OS Windows).	No sé cómo se utiliza.	Conozco los diferentes tipos de sistema operativo (Windows, Linux, Apple).	Puedo buscar en el sistema operativo las funciones básicas de la computadora.	Puedo instalar o modificar programas.	Puedo solucionar problemas desde el OS.	Puedo modificar el OS para mejorar el rendimiento de mi computadora.

### Diagrama de las competencias

Una vez que se han detectado los niveles de competencia en las diferentes áreas del manejo de las TIC, se introducen los porcentajes en una hoja de Excel y se genera un gráfico de radar. La resultante isla coloreada permite identificar rápidamente las áreas de oportunidad.

#### Uso de las TIC

#### Mi porcentaje

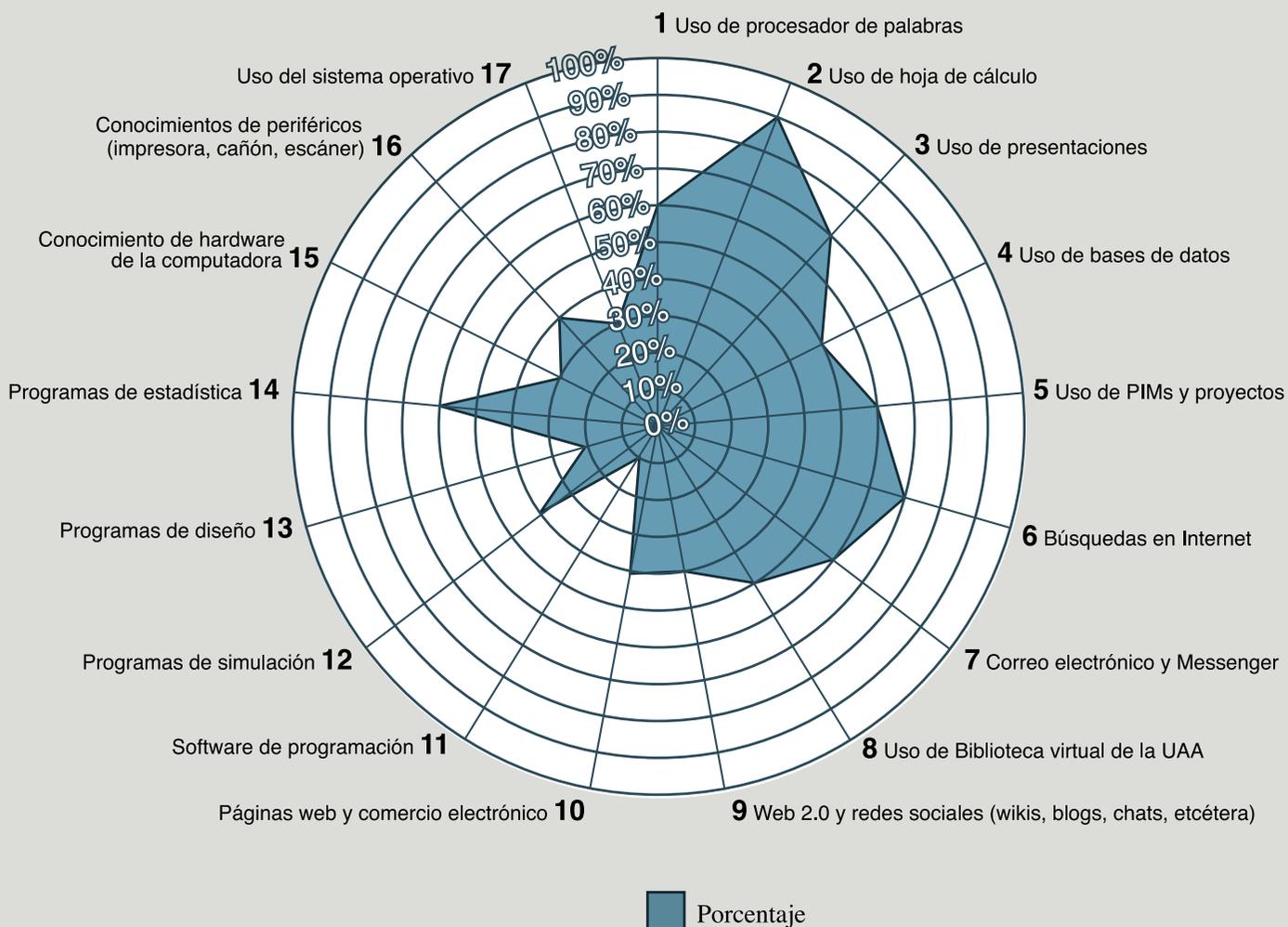
1. Uso de procesador de palabras	60%
2. Uso de hoja de cálculo	90%
3. Uso de presentaciones	70%
4. Uso de bases de datos	50%
5. Uso de PIM y proyectos	60%
6. Búsquedas en Internet	70%
7. Correo electrónico y Messenger	60%
8. Uso de Biblioteca Virtual de la UAA	50%
9. Web 2.0 y redes sociales (wikis, blogs, chats, etcétera)	40%
10. Páginas web y comercio electrónico	40%
11. Software de programación	10%
12. Programas de simulación	40%
13. Programas de diseño	20%
14. Programas de estadística	60%
15. Conocimiento del hardware de la computadora	30%
16. Conocimiento de periféricos	40%
17. Uso del Sistema Operativo	30%





Entre más redonda es la isla, más equilibrados están los datos. En el caso aquí presentado, se ve que el docente tiene un buen manejo de las herramientas de oficina pero no utiliza todas las herramientas de Internet (Web 2.0) y no cuenta con un conocimiento técnico de la computadora ni utiliza otros programas de diseño o programación. Tal vez un curso de capacitación le permita “redondear” más su conocimiento.

Gráfico de radar: porcentaje de competencias en el uso de las TIC



# Bicentenario y Centenario en la UAA

*Jesús Martínez Ruiz Velasco*

En el marco de los festejos por el Bicentenario del inicio de la Independencia Nacional y el Centenario del inicio de la Revolución Mexicana, la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) ha desarrollado una serie de eventos y actividades entre las que se encuentran:

La formación de una bandera humana en el nuevo Estadio Universitario, conformada por aproximadamente 3,000 integrantes de la comunidad universitaria.

La inauguración de la Plaza Cívica Universitaria, la cual se encuentra dedicada a la memoria de los Niños Héroes de Chapultepec y del Heroico Colegio Militar. En esta área se construyó un Asta Bandera Monumental con apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional y de la XIV Zona Militar de Aguascalientes.

La exposición “Camino al Bicentenario 1810-2010”, que muestra una serie de imágenes relacionadas con la Independencia y la Revolución a través de 21 mamparas y dos torres ubicadas en una parte del perímetro de Ciudad Universitaria.

Realización de diversas actividades como: ciclos de cine, conciertos, publicaciones, conferencias, entre otras; todas las cuales se encuentran relacionadas con las etapas y momentos históricos celebrados.

---

## *Fuente de consulta*

UAA, *Boletines núm. 290, 316, 318 y 327*, México, UAA, Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas, 2010. Recuperados el 22 de septiembre de 2010 en <http://www.uaa.mx>





**UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE AGUASCALIENTES**

Commemoración del Bicentenario del inicio de la Independencia de México  
y del Centenario de la Revolución Mexicana



# Reseña de autores

## *M. en E. Adriana Macías Torres*

Licenciada en Enseñanza del Inglés y maestra en Educación, con enfoque en Comunicación Educativa y uso de medios para el aprendizaje por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Cuenta además con un diplomado en Formación de Profesores para Educación a Distancia, y otro en Formación de Competencias Básicas para la Docencia.

Se ha desempeñado como profesora de inglés en distintas instituciones y niveles educativos, como: la Escuela de la Ciudad de Aguascalientes, la Universidad Bonaterra, el Colegio Cristóbal Colón, el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, la Universidad Tecnológica de Aguascalientes y la Universidad del Valle de Atemajac.

De igual forma, ha laborado diez años consecutivos en la UAA impartiendo cursos y diplomados de inglés conversacional, de fomento al segundo idioma y formación de profesores. También ha sido profesora y coordinadora de distintos eventos –entre ellos, los semestres propedéuticos– de la licenciatura en Enseñanza del Inglés. Ha coordinado los cursos de idiomas en la Unidad de Formación Académica de Profesores, y es instructora del diplomado en Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior (SEP-SEMS/ANUIES/UAA) y del diplomado en Formación de Competencias Básicas para la Docencia (UAA).

## *M. en D.E.S Alejandra Torres Landa López*

Profesora-investigadora en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) desde 1994. Arquitecta, maestra en Docencia de la Educación Superior y especialista en el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para el aprendizaje; ha dado clases en pregrado y posgrado en Arquitectura y ha apoyado en la formación de profesores para incorporar TIC en la labor docente. Ahora participa en el doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos de la UAA.

## *M. en E. Ana Cecilia Macías Esparza*

Egresada de la licenciatura en Asesoría Psicopedagógica (1998) y de la maestría en Educación (2002), ambos programas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Ha cursado también los diplomados Formación de Profesores para Educación a Distancia, Formación de Competencias Básicas para la Docencia y el Módulo II de Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior. Actualmente estudia el doctorado Interinstitucional en Educación en el ITESO-UIA, Cd. de México, León y Puebla.

Labora desde hace 12 años en el Departamento de Educación, donde ha ejercido la docencia en cursos presenciales y en línea correspondientes a programas de Pregrado, Posgrado, Educación Continua y Formación de Profesores. Ha sido tutora y lectora de tesis de las maestrías en Ciencias Sociales y Humanidades, Investigación Educativa y Educación Básica, y ha participado en distintas investigaciones. Tiene publicaciones en distintos órganos de difusión interna y en memorias de congresos nacionales e internacionales.

## *MITC. Beatriz Osorio Urrutia*

Ingeniera en Sistemas Computacionales por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) en el año 1995, cuenta con maestría en el área de Tecnología de la Información y Comunicación, diplomado en Formación de Profesores para la Educación a Distancia en 2007. Desde 1999 es profesora de la UAA en el Departamento de Sistemas de Información. Actualmente coordina la Especialidad en el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Ha impartido varios cursos tanto en el Departamento de Sistemas de Información como en la Unidad de Formación Académica de Profesores.

## *Dr. Carlos U. Häubi Segura*

Estudió MVZ en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y posteriormente realizó dos especialidades en producción animal en bovino (en la UAA y en la UNAM) así como un doctorado en Nutrición Animal en la Universidad de Reading, Inglaterra. Actualmente se desempeña como profesor-investigador en la carrera de MVZ con las cátedras de Nutrición Animal y Bromatología. Sus áreas de interés son variadas, incluyendo el balance ácido-base en la nutrición y fisiología animal, las técnicas de fermentación in vitro, y el desarrollo de modelos de simulación para empresas lecheras.

## *M.C. César Eduardo Velázquez Amador*

Egresado de la Ingeniería en Sistemas Computacionales (1989-1994) y de la maestría en Informática y Tecnologías Computacionales (2000-2002). Actualmente estudia el doctorado en Ciencias Exactas y Sistemas de Información en el área de Ciencias de la Computación-Ingeniería de Software. Ha trabajado en el desarrollo de Sistemas tanto en la iniciativa privada como en el gobierno. Actualmente es profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), impartiendo materias como Análisis y Diseño Orientado a Objetos e Ingeniería de Software, tanto a nivel licenciatura como a nivel

de maestría. En el área de investigación ha participado en diversos congresos tanto a nivel nacional como internacional con trabajos relacionados con la Determinación de la Calidad y Evaluación de Objetos de Aprendizaje, tema en el cual también colaboró con un capítulo de libro.

*Dr. Francisco Álvarez Rodríguez*

Profesor asociado de ingeniería software y decano del Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Tiene una maestría de la UAA y un doctorado del Instituto de Educación de Tamaulipas. Ha publicado artículos de investigación en varias conferencias internacionales con temas de ingeniería de software y procesos e-learning. Las investigaciones de interés han sido de vida e ingeniería de software en pequeñas y medianas empresas y procesos de ingeniería software para e-learning.

*M. en C. Francisco Jaramillo González*

Maestro en Ciencias por la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Se ha formado en cursos de formación de profesores y educación continua. Ha sido instructor de Anatomía y Neuroanatomía Humana por la Escuela Superior de Medicina del IPN. Ha sido profesor adjunto de diversas materias de ciencias. Actualmente es profesor investigador del Departamento de Morfología del Centro de Ciencias Básicas. Imparte cursos de licenciatura, maestría y doctorado en el área de Anatomía. Fue Jefe del Departamento de Morfología de 1998 a 2008. Ha obtenido reconocimientos por obtener altos puntajes en la evaluación de profesores. Ganó un concurso de innovación educativa en el año 2006. Ha sido formador de profesores.

*Dr. Jaime Muñoz Arteaga*

Profesor investigador del Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), cuenta con un doctorado en Ciencias Computacionales. Actualmente es representante del cuerpo académico tecnologías de objetos de aprendizaje y de ingeniería de software de la UAA.

*LAP. Jesús Martínez Ruiz Velasco*

Es licenciado en Asesoría Psicopedagógica, egresado en el año 2000, por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Cursó los diplomados en Enseñanza y Aprendizaje en Línea (2008) y Formación de Competencias Básicas para la Docencia (fase de pilotaje) (2009), ambos dentro de la UAA. Fue docente en el Departamento de Educación de la UAA de octubre 2000 a diciembre 2006 en cursos relacionados con la didáctica y el diseño curricular. Desde enero de 2001 a la fecha, desarrolla actividades en la Unidad de Formación Académica de Profesores de la UAA en aspectos relacionados con la planeación e implementación de proyectos relacionados con la formación y actualización docente de los profesores y el diseño curricular. Fue co-coordinador del libro *Testimonios docentes y la formación de profesores en la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, publicado en 2009 por la UAA.

*M.I.E. Lucila Mota Cornejo*

Licenciada en Historia con Mención Honorífica en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), en el año 2003. Cuenta con maestría en Investigación Educativa, titulada en 2010. Obtuvo diploma en Software Educativo y de Capacitación: diseño y evaluación por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) - Centro de Estudios en Comunicación y Tecnologías Educativas (CECTE) en el año 2004. Actualmente, se encuentra inscrita en el Programa del doctorado de Ciencias Sociales y Humanidades en la UAA. Ha sido profesora de esta misma institución y, desde 1998, se dedica a la docencia en el sector privado, desempeñándose en distintas áreas del conocimiento.

*M.T.E. Teresa de Jesús Cañedo Ortiz*

Licenciada en Asesoría Psicopedagógica por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) en el año 1990, cuenta con maestría en el área de Tecnología Educativa cursada en el Instituto Latinoamericano de Tecnología Educativa, titulada en 1999. Obtuvo el diploma en Formación de Profesores en Educación a Distancia en el año 2005. Desde 1989 es profesora de la UAA, donde ha sido Coordinadora General de servicio social del Centro de Ciencias Sociales y Humanidades de 1997 a 2002, Coordinadora de la maestría en Orientación Educativa de 2000 a 2002, Jefa del Departamento de Educación de 2002 a 2005, Coordinadora de la Unidad de Formación Académica de Profesores de 2008 a la fecha. Ha impartido variados cursos, principalmente en las áreas de tecnología educativa y metodología de enseñanza, en las modalidades presencial y en línea a nivel licenciatura y maestría, además de dirigir cinco trabajos de tesis.

## Lineamientos para publicar artículos originales en la revista semestral **DOCERE**

La Unidad de Formación Académica de Profesores, adscrita a la Dirección General de Docencia de Pregrado de la UAA, invita a publicar artículos (testimonios, reflexiones, experiencias, opiniones y aportaciones) sobre temas relacionados con las metodologías de enseñanza y la evaluación para los aprendizajes para subsecuentes ediciones de la Revista *Docere*.

Para la admisión de los artículos, considerar lo siguiente:

- El artículo va dirigido a profesores universitarios.
- El título debe ser breve y claro (que refiera la idea a la cual hace alusión el artículo).
- El contenido del artículo debe ser pertinente de acuerdo con los lineamientos: precisión y objetividad.
- El artículo debe aportar elementos de reflexión que apoyen la práctica docente.
- El artículo debe estar vinculado con los principios educativos (Modelo Educativo, Curricular o Proyecto Educativo) de la Institución a la que pertenece.
- La redacción debe ser adecuada, según las reglas gramaticales y en tercera persona.
- El lenguaje debe ser accesible debido a que los lectores son docentes de diversas áreas, por lo que se sugiere utilizar palabras sencillas, frases cortas y simples, y cuando se incluyan términos técnicos o siglas desconocidas, deberán explicarse en el cuerpo del trabajo.
- Se requiere que los artículos propuestos contengan citas realizadas de forma adecuada (estilo americano o europeo).
- La extensión del artículo es de dos a tres cuartillas máximo, no deberá ser menor de una cuartilla, ni mayor a tres cuartillas, en espacio sencillo en fuente tahoma, arial o times new roman tamaño 12 puntos.
- El artículo deberá ser entregado a través de un archivo electrónico en un disco compacto en la Unidad de Formación Académica de Profesores, (Unidad de Estudios Avanzados, planta baja), o enviado al correo: [comite.editorial.ufap@gmail.com](mailto:comite.editorial.ufap@gmail.com) o [formaprofe@correo.uaa.mx](mailto:formaprofe@correo.uaa.mx)
- Márgenes: Superior e inferior 2.5 cm. Izquierdo y derecho 3 cm.
- Una vez que se haya recibido el artículo se revisará por el comité editorial, con la intención de seleccionar aquellos que cumplan con los lineamientos solicitados.
- Se enviará un aviso sobre el estado del artículo (si es viable publicarse) a través del correo electrónico al autor o autores.
- Los artículos seleccionados para publicarse se enviarán con las observaciones sugeridas para que el o los autores realicen las correcciones.
- El artículo corregido se envía nuevamente a los correos electrónicos antes mencionados.
- Datos del autor o autores. Presentar en primer orden, el nombre completo del autor principal y posteriormente los demás autores con la especificación del grado académico, agregando los siguientes datos: Institución, área de adscripción y correo electrónico.
- Al final del artículo agregar un párrafo que incluya información curricular de manera general del autor o autores que presentan la propuesta.