

---

## EVALUACIÓN DE UNIDADES DE ENSEÑANZA INTERACTIVA

---

CUITLÁHUAC ISAAC PÉREZ LÓPEZ./ SANTA LILIANA MOCTEZUMA GALVÁN.

### RESUMEN:

En la División del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Psicología de la UNAM, se realizó una serie de acciones encaminadas a reforzar, mejorar, innovar e impactar el proceso educativo apoyado en las tecnologías. Se desarrollaron 30 Unidades de Enseñanza Interactiva correspondientes a las 30 asignaturas del tronco común del plan de estudios de la licenciatura en psicología.

El desarrollo de las UEI se sustentó en: 1) la innovación educativa, considerada como el replanteamiento de la actividad docente; 2) la apropiación tecnológica de los profesores; y 3) el impulso a la autoría de las UEI.

A partir de la reflexión del trabajo académico, la revisión de los contenidos y del diseño de actividades didácticas, sustentado en el uso de TIC, los mismos profesores han generado opciones de enseñanza novedosas y flexibles.

No obstante, los grandes logros reportados anteriormente, las 30 UEI no habían sido evaluadas bajo ninguna perspectiva. En este sentido, el propósito de este trabajo fue evaluar las 30 unidades considerando tres categorías de análisis, a saber:

1. Tipo de tareas propuestas en cada una de las UEI.
2. Estándares de habilidades básica para el manejo de TIC's que se promueven.
3. Lineamientos de desarrollo de la UEI.

**PALABRAS CLAVE:** unidades de enseñanza interactiva, apropiación de TIC, evaluación, tareas, habilidades básicas.

### INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están cambiando el modo en que aprendemos, trabajamos y vivimos. Sin embargo, el uso apropiado de las TIC no es simplemente la habilidad o pericia técnica sino su aplicación en situaciones propias de una sociedad en permanente cambio y saturada de conocimiento.

Esto significa que durante toda nuestra vida requeriremos consultar información que se encuentra almacenada en bancos electrónicos, por lo que

---

tendremos que ser capaces de seleccionar solo aquella que sea relevante para nuestra actividad cotidiana.

En contextos educativos la aparición de la World Wide Web (www) ha generado el mayor cambio desde la invención del libro (Draves, 2000). De acuerdo con Rogers (2000), la transición hacia la educación en línea, primeramente alentada por el cambio social, está creando un cambio en el modo en que los profesores conciben la enseñanza y el aprendizaje.

El impacto de TIC es constante en la cultura actual y plantea retos que la educación debe ir sopesando, poniendo a prueba e incorporando a sus planteamientos y criterios de transmisión.

La creación y adaptación de contenidos y actividades para ser vistos en pantalla parecen estar proporcionando una ocasión excelente para reflexionar, discutir y proponer sobre las formas emergentes de enseñanza.

Tal como señala el informe de la OCDE (2003), muchos países apuestan por las TIC como medio para alentar la calidad y eficacia del aprendizaje escolar. El informe presenta distintos argumentos por los cuales los centros educativos deberían incorporar las TIC: argumentos económicos que consideran la necesidad del mercado laboral de personal competente en el uso de las TIC; argumentos sociales que hacen alusión a las TIC como requisito para participar en una sociedad en la que los servicios se ofrecen cada vez más en línea; y argumentos pedagógicos que aseveran que las TIC pueden ampliar y enriquecer el aprendizaje, desarrollando la capacidad de pensar con independencia, la gestión del propio aprendizaje y la solución de problemas.

El uso estratégico de TIC en escenarios educativos, más allá de sus peculiaridades técnicas, habilita la innovación comunicativa, aportando un lenguaje propio, unos códigos específicos orientados a producir modalidades de comunicación alternativas (hipertextos, multimedia) y nuevos entornos de aprendizaje colaborativo sin restricciones espacio-temporales.

La comunicación mediada por computadora está basada en un sistema externo de representación, el cual constituye un artefacto cultural que media la

---

conducta humana. La adquisición de dicho sistema constituye un hito fundamental en el proceso de aculturación de cualquier persona (Marti, 2003). Sin la escritura, la notación numérica, los mapas o los sistemas informáticos, nuestra cultura sería muy diferente de la que actualmente es. Al incorporarlos progresivamente a su funcionamiento cognitivo y al utilizarlos como medidores, dichos sistemas se convierten en instrumentos que modifican en profundidad las capacidades y el funcionamiento cognitivo de las personas (Wells 2001). En este sentido, la utilización de cualquier sistema de representación externa, como los informáticos, modifican en profundidad los modos de comunicación y funcionamiento cognitivo.

La ayuda en la adquisición de estos sistemas externos ha sido una de las finalidades educativas. Uno de los objetivos más claros que respaldaron la aparición de la instrucción formal, fue la enseñanza de algunos de estos sistemas de representación, sobre todo la escritura y la notación numérica (Levine y White, 1986).

Los usuarios pueden construir relaciones personales y normas sociales completamente reales y significativas para sus miembros en entornos de comunicación mediada por computadora.

La deslocalización, la conectividad mediante enlaces múltiples, la introducción de otros códigos (imágenes, sonido) y su simultaneidad, convierten a los contenidos y actividades académicas, articulados didácticamente y publicados en la Web, en un espacio donde se puede llevar a cabo una colaboración académica. Además, permite que el autor-profesor, produzca búsquedas de fuentes de información, formas nuevas de conservación de contenidos y la inmediatez de los mismos.

Parece que el uso de las TIC ha contribuido a fomentar la idea de que estamos ante un cambio cognitivo y social como el producido con la aparición de la imprenta. Ambos momentos, y gracias a la colaboración de la tecnología y la producción de textos, aumentan y cambian la información, la comunicación y la cultura. Las páginas virtuales, al igual que las páginas de los libros y revistas, se

---

convierten en instrumentos de gestión de la memoria colectiva (Romero y Sanz 2008).

Evidentemente se espera que esta nueva forma de articular contenidos y actividades educativas cree las suficientes discrepancias entre los responsables de la docencia como para dar lugar a una crisis que sea capaz de formular nuevos cambios (conocimientos, creencias) en la actividad docente cotidiana.

En este sentido, está pendiente obtener evidencias que sustenten si la presencia extrema del medio, en forma de aplicaciones multimedia plagada de iconos, ventanas y botones pueden contribuir a la metacognición, al desarrollo de un pensamiento complejo y a la construcción social del conocimiento.

Lo que no se puede negar es que el uso de TIC en escenarios educativos ofrece un poderoso camino para modelar las estructuras complejas de conocimiento, como lo hizo la aparición de la escritura, la notación numérica y la imprenta, ya que la información puede ser dispuesta en redes interconectadas, lo que permite el desarrollo de sistemas abiertos e integrados dentro del campo de trabajo del alumno o grupo de alumnos.

La comunicación mediada por TIC no solo ha acelerado la comunicación entre expertos sino que también ha creado de manera rápida versiones accesibles de formas de erudición del pasado, como son las revistas científicas en línea revisadas por comités de pares, y nuevas formas de erudición, como son los foros, los chats, los blogs y los correos electrónicos.

Así este trabajo, aunque es esencialmente una evaluación de lo que en la División del Sistema de Universidad Abierta se nombra Unidades de Enseñanza Interactiva (UEI), implícitamente es una provocación a la reflexión sobre los avances de la tecnología, especialmente los del área de la informática, y sus repercusiones en la enseñanza en educación superior.

## **LAS TIC Y LA PRÁCTICA DOCENTE**

El uso de sistemas de representación diferentes a la lengua oral y escrita requiere de una infraestructura especial, por ejemplo video, hipertexto o

---

multimedia. Por otra parte las condiciones de los profesores y alumnos son muy diferentes, como desigual es también la disposición psicológica, cultural y educativa para utilizarlas, comprenderlas y darles sentido. Desafortunadamente no es suficiente con instalar el equipo necesario, se requiere que profesores se apropien de las TIC e impacten su actividad docente (Pérez, Alvarado y Gutiérrez, 2007).

El proceso de apropiación tecnológica tendrá que superar múltiples resistencias y dificultades. Sin embargo, se debe conseguir que el uso de las TIC no sea un fenómeno excepcional, sino una actividad cotidiana de los centros educativos de tal manera que esté acompañada o dirigida por un replanteamiento de la actividad docente: un método de enseñanza apoyado en el uso de TIC requiere el desarrollo de actividades de aprendizaje notoriamente distintas de un método organizado en torno a los materiales impresos, y del libro de texto en particular.

Los tipos y modos de estructuración del pensamiento de los sujetos que realizan actividades de aprendizaje mediadas con materiales electrónicos tendrán que ser necesariamente distintos de los que poseen los usuarios de documentos escritos.

Esto no significa que el uso de TIC en escenarios educativos automáticamente produzca un aumento de calidad en la enseñanza. Esta última radica en contenidos, actividades y método de la situación de enseñanza en los que se utilicen. El replanteamiento docente es entendido como el cambio producido en las concepciones de enseñanza y en los proyectos educativos llevados a la práctica real; actividades de enseñanza y aprendizaje.

La modalidad de enseñanza no-presencial requiere del diseño de actividades y materiales pedagógicos que favorezcan y promuevan el estudio independiente apoyado en la construcción social del conocimiento y en el debate y sustentación de ideas.

Mientras las TIC indudablemente han abierto vías nuevas de servicio educativo, también han abierto áreas nuevas de investigación enfocándose en el rol de los

---

procesos pedagógicos. Lo que los alumnos aprenden en un proceso educativo, trátase de la modalidad que sea, depende, básicamente, del conjunto de procesos, a nivel social y a nivel psicológico, que se ponen en marcha y que se regulan en la interacción que profesores y alumnos desarrollan, de manera presencial o mediada por TIC, a propósito de los contenidos correspondientes. En este sentido, para valorar la calidad de un proceso educativo mediado por el uso de las TIC, resulta imprescindible, disponer de elementos que permitan analizar la interacción promovida a través de actividades de enseñanza y aprendizaje sustentadas en el uso de las TIC. Por supuesto, existen otros niveles de análisis del impacto educativo de las TIC.

Bajo tales circunstancias, en la División del Sistema de Universidad Abierta (SUAP) de la Facultad de Psicología de la UNAM, se llevó a cabo un programa institucional que involucra y alienta a los profesores a analizar, discutir y replantear contenidos, procesos e instrumentos de evaluación, instaurado a partir del uso de las TIC, a través de plataformas de desarrollo, servicios avanzados de navegación en Internet, de las www y correo electrónico.

En el proyecto participaron 32 profesores, la mayoría adscritos al sistema abierto. Desarrollaron 30 Unidades de Enseñanza Interactiva (UEI), mismas que corresponden a las 30 asignaturas del tronco común del plan de estudios de la licenciatura en psicología. Una UEI es la publicación electrónica de contenidos, actividades de aprendizaje y procesos de evaluación educativa. Las UEI incluyen contenidos y actividades de aprendizaje correspondientes a una o varias unidades temáticas autosuficientes. A su vez, cada unidad temática contiene una presentación que determina el propósito, la estructura de los contenidos, formas de evaluación y acreditación. Los contenidos de cada unidad temática se organizan mediante recursos de información (documentos en texto, fotos, animaciones, videos, gráficas, páginas web, entre otros). Por cada recurso de información, el profesor debe sugerir, cuando menos, una actividad de enseñanza que garantice la interacción entre alumno y contenidos, e igual propicie aprendizajes significativos.

---

No obstante los grandes logros reportados anteriormente, las 30 UEI no habían sido evaluadas bajo ninguna perspectiva. El presente trabajo pretende ofrecer, desde una aproximación eminentemente práctica y solo con fines descriptivos, aunque no por ello exenta de fundamentación conceptual, algunos indicadores para ayudar a valorar la calidad educativa de procesos formales de enseñanza y aprendizaje que incorporan, de diversas formas las TIC.

Este escrito pretende dar cuenta de los avances, logros, y sobre todo compartir la experiencia y someterla a la revisión crítica de ojos ajenos al programa.

### **OBJETIVO DEL PROYECTO**

El propósito de este trabajo fue evaluar las 30 unidades considerando dos categorías de análisis, a saber:

1. Lineamientos de desarrollo de la UEI.
2. Tipo de tareas propuestas en cada una de las UEI.

### **MÉTODO**

Se diseñó un instrumento de chequeo para recopilar información y, con base en ella, hacer una descripción de la articulación de contenidos y actividades propuestas por los profesores autores de 30 UEI. Dicha lista de chequeo se construyó considerando dos grandes categorías: 1) Lineamientos de desarrollo de las UEI. La intención de los lineamientos es normar el desarrollo de las UEI con mínimos suficientes para alcanzar los propósitos educativos de cada una de ellas, así como favorecer la interactividad entre el estudiante y los contenidos; y 2) Tipos de tareas. La tarea se constituye en la parte más importante de una actividad. Le ofrece al estudiante una meta y un enfoque, y concreta las intenciones curriculares. También, una tarea contiene un proceso para realizarla durante el cual, los alumnos harán cosas con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar y valorar, crear nueva información, publicar, compartir, etc.

---

Las unidades de análisis de cada una de las categorías se describen de la siguiente manera:

### **LINEAMIENTOS DE DESARROLLO DE LAS UEI**

Dentro de esta flexibilidad deben existir una serie de lineamientos que dirijan los desarrollos y su uso, estos son:

#### **I. Presentación**

##### **I.I Portada:**

##### **I.II Introducción general:**

1. Estructura Temática.
2. Propósito de la asignatura y vinculaciones con otras asignaturas.
3. Posicionamiento con respecto al contenido de la asignatura.
4. Formas de acreditación.

##### **I.III Unidad “n”.**

###### *A. Generalidades:*

1. Introducción al tema o campo.
2. Forma de acreditación y de autoevaluación (deben indicarse las formas específicas de cada forma de evaluación, incluyendo los exámenes, cuestionarios o formatos).
3. Temario y/o mapa conceptual.

*A Objetivo* de la unidad (para el estudiante). Imprescindible, en términos de conocimientos, habilidades y actitudes.

*B Contenidos, actividades de aprendizaje y sugerencias de estudio.*

Los contenidos deberán ser presentados a través de Recursos de Información, a saber:



- 
- b.1) Documentos (Word o Acrobat); pueden ser textos originales escritos por el profesor, artículos, capítulos de libro o extraídos de Internet.
  - b.2) Presentaciones hechas en Power Point.
  - b.3) Fotografías o gráficas.
  - b.4) Animaciones, video o audio; recomendamos hacer búsqueda en Internet para localizar productos elaborados.
  - b.5) Direcciones electrónicas de sitios o páginas web.
  - b.6) Bibliografía.
  - b.7) Cada Recurso de Información deberá contener cuando menos una actividad sugerida por el profesor, misma que deberá elaborarse en un contexto de enseñanza con intención de propiciar aprendizaje e interacción entre alumno y contenido. La(s) actividad(es) puede(n) comprender: ejercicios; preguntas a desarrollar; planteamiento de problemas (auténticos) es decir, puede ser la práctica; ensayos; dilemas éticos o morales, entre otros.

### **TIPO DE TAREAS**

Basados en la propuesta de Dodge (2002) se usaron las siguientes tareas:

- 1) Repetición.- lo que se solicita al alumno es que repita una acción.
- 2) Recopilación.- cuando el estudiante requiere tomar información de varias fuentes e integrarlas en un formato común.
- 3) Periodísticas.- se solicita al estudiante recolecte, a través de fuentes de información básicas, datos, hechos (opiniones divergentes) y los organice.
- 4) Construcción de consenso.- se solicita a las (los) estudiantes articulen, consideren y ordenen diferentes puntos de vista.

- 
- 5) Persuasión y emisión de juicio.- los (las) estudiantes deben desarrollar una argumentación convincente que se base en lo que han aprendido o en información colectada.
  - 6) Analíticas.- se solicita a las (los) estudiantes observar una o más cosas (datos, conceptos, ideas, conclusiones, etc.) y encontrar similitudes y diferencias con la intención de descubrir las implicaciones que tienen esas similitudes y diferencias.
  - 7) Resolución de cuestionarios.- a través de esta se pide a los (las) estudiantes respondan una serie de preguntas referidas a una lectura, video o gráficas.
  - 8) De comprensión de lectura.- las (los) estudiantes deben identificar y relacionar las ideas y conceptos de una lectura.
  - 9) Mixtas.- esta tareas solicitan a los (las) estudiantes realizar varias de las antes mencionadas.

## **RESULTADOS**

Después de evaluar las 30 UEI se encontró que la tarea solicitada con mayor frecuencia por los maestros a los alumnos, es la resolución de cuestionarios. Se presenta 158 veces, es decir, en promedio cinco de ellas por UEI. Le siguen en frecuencia las tareas de lectura de comprensión, creativas y posteriormente de diseño. Estas dos últimas con una frecuencia de 43 y 41 respectivamente, lo cual es muy bajo si consideramos que son 30 UEI en las que las utilizan, es decir una tarea de cada UEI. Cabe resaltar que tareas mixtas, en las que se les solicita hacer dos o más de ellas, tiene una frecuencia muy alta, ligeramente por debajo de resolución de cuestionarios. En el extremo opuesto se encuentra la tarea periodística, la cual solo se consideró una vez en las 30 UEI.

Hay una estrecha relación entre el uso de documentos en texto, y la solicitud a los alumnos de realizar resolución de cuestionarios. Al parecer este es una evidencia de que los responsables de desarrollar las UEI están muy apegados a los programas de materias tradicionales estructurados a partir de una serie de

---

lecturas correspondientes a la bibliografía básica; el uso de textos, ya sea de libros o de revistas.

Son muy pocas las actividades en las que se enseña y solicita al alumno haga búsqueda de información, recopile información, la organice y presente sus ideas de manera argumentativa.

Las tareas de persuasión o argumentativas se encontraron con una frecuencia muy baja, casi inexistente. Es un indicador que no se demanda a los alumnos revisar críticamente el punto de vista de los otros y someter el suyo al escrutinio de lo demás.

Con respecto a los lineamientos de desarrollo, solo en cinco de las 30 UEI hay, explícitamente, un posicionamiento del profesor con respecto al contenido de la asignatura. En cuanto a los recursos de información usados en las 30 UEI, más del 90% de ellos tienen cuando menos una actividad. Este dato es muy halagüeño, sin embargo la gran mayoría de las actividades están descritas en un nivel muy general.

## REFERENCIAS

- Dodge, B. (2002). WebQuest taskonomy: a taxonomy of tasks (consultado 05/06/2008, en <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>).
- Draves, W. A. (2000). *Teaching online*. River Falls, NJ: LERN Books.
- Levine, R. y White, M. (1986). *El Hecho Humano. Las bases culturales del desarrollo educativo*. Aprendizaje Visor: España.
- Marti, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid: A. Machado Libros.
- OECD (2003). *Development Assistance Committee (DAC) Donor ICT Strategies Matrix*; París: OCDE (consultado 10/ 5/2007 en <http://www1.oecd.org/dac/ictcd/htm/matrix.htm>)
- Pérez, C.; Alvarado, R. y Gutiérrez, T. (2007). "Incorporación y apropiación tecnológica en la División del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Psicología, UNAM: desarrollo de unidades de enseñanza interactiva", en Cárdenas, G., Vite,

- 
- A., y Villanueva L. (Eds.). *Ambientes Virtuales para la Educación y Rehabilitación Psicológica*. México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Rogers, D. L. (2000). "A paradigm shift: Technology integration for higher education in the new millennium" *Educational Technology Review*, 13, 19-27.
- Romero, L. D. y C. A. Sanz (2008). "Introducción", en L. D. Romero y C. A. Sanz *Literaturas del Texto al Hipermedia*. Barcelona, Anthropos: 7-24.
- Wells, G. (2001). *Indagación Dialógica*. Barcelona, Paidós.