

# Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos.

Erika Perrusquia Aguirre  
Tatiana García García  
Dirección de Tecnología Educativa  
Instituto Politécnico Nacional

## Resumen

La integración de tecnología en las escuelas crea una excelente oportunidad para construir escenarios educativos que ofrezcan a los estudiantes la posibilidad de una formación de alta calidad.

Es por ello que se ha diseñado y desarrollado un catálogo de contenidos y recursos para el aprendizaje, como un espacio dedicado a la evaluación e incorporación de software, recursos de apoyo y tecnologías educativas en el aula en donde los docentes, como factor principal de cualquier innovación en la educación, son quienes apoyan esta tarea, ya que a partir de un punto de vista particular y como especialistas en la materia, dan su opinión acerca de las aplicaciones y usos que el material puede tener en el aula., orientando así al docente al uso de materiales adecuados para incorporarlos a la clase presencial.

En este trabajo se abordará la experiencia obtenida a lo largo del diseño, desarrollo y manejo del catálogo en línea de contenidos y recursos para el aprendizaje.

## **Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos.**

Las tendencias educativas nos llevan a entornos de aprendizaje productivos e interactivos donde los aprendizajes son centrados en el estudiante, colaborativos, constructivos, comunicativos y sin limitaciones en tiempo, lugar y situación.

El aprendizaje digital, es un enfoque educativo que integra tecnología, conectividad, contenidos y recursos humanos, en forma tal que se desarrollen en ambientes de aprendizaje productivos y atractivos.

Un elemento clave para la creación de éstos entornos son los contenidos digitales, nos referimos a un material multimedia convertido en digital, que permite a los estudiantes buscar y manipular la información, apoyado en la colaboración, creatividad y formas de acoplamiento para el aprendizaje electrónico. El cual incluye video bajo demanda, programas de cómputo, discos compactos, sitios Web, correo electrónico, sistemas de administración de aprendizaje en línea, simuladores, foros de discusión, archivos de datos, bases de datos y audio, entre otros. Su importancia en el aprendizaje radica en el hecho de que pueden ser debido a características como ser relevantes, actuales, auténticos, manipulables, de acceso instantáneo, creativos. Pueden ser gratuitos y pueden ser adquiridos para usarlos como herramientas o con propósitos bien específicos.

Los contenidos digitales deberían **contribuir** a:

- ? Impulsar el uso y el acceso de todos los usuarios de la Internet con el objetivo de apoyar su desarrollo profesional, social y cultural.
- ? Asegurar la utilización del potencial máximo de los contenidos digitales por parte de los usuarios.

- ? Crear las condiciones favorables para aumentar la distribución y el uso de contenidos digitales en la Internet, adaptando de la mejor manera posible los aspectos culturales y lingüísticos de sus usuarios.

Al existir una amplia gama de contenidos educativos digitales en el mercado, se ha generado una gran oferta y demanda de materiales educativos digitales: Por un lado la oferta obliga a que el profesor voltee su mirada a la urgencia por la incorporación de estos materiales en su práctica educativa con el objetivo de satisfacer las exigencias de su institución y sobre todo de sus alumnos por contar con recursos innovadores adecuados a la situación actual y contexto en el que se van desenvolver. De esta manera los docentes se enfrentan a la dura tarea de seleccionar materiales que vayan de acuerdo no solo con la temática que trabajan en el aula, sino con las tendencias educativas actuales y los nuevos escenarios pedagógicos.

A pesar de que en principio una condición esencial para abordar el tema del uso e incorporación de los contenidos educativos digitales es lograr despertar el interés del profesor a través de estrategias de sensibilización, el problema se centra en que el docente logre identificar aquellos materiales adecuados que le apoyen significativamente en el cumplimiento de sus objetivos de aprendizaje. El profesor se ve enfrentado constantemente a materiales visualmente atractivos, con un despliegue poderoso de recursos técnicos que en apariencia ofrecen resolver una gran cantidad de necesidades, sin embargo estos materiales en muchas ocasiones, aún cuando su grado de interactividad es alto, el contenido es pobre, no es adecuado para las edades y perfiles de los alumnos, además de no ser acorde con el modelo educativo de su institución.

Aunque el maestro sensibilizado conoce teóricamente las características que hacen útil un contenido digital, no tiene tiempo para realizar el proceso de evaluación de todos los materiales a los que se ve enfrentado. Cuando requiere incorporar con rapidez material que le apoye en algún tema, es necesario que pueda acudir a un apoyo que le permita conocer directamente sin necesidad de investigación exhaustiva, opciones valiosas, probadas y recomendadas por otros profesores, así como experiencias orientadoras que le den un panorama puntual de lo que puede esperar con el material que se recomienda. Así mismo, al haber tenido ya alguna experiencia buena o mala con un material, este apoyo le debe ofrecer la posibilidad de compartir dicha experiencia con otros profesores.

Observada esta problemática, el IPN a través de su Dirección de Tecnología Educativa, se dio a la tarea de desarrollar un catálogo de contenidos y recursos para el aprendizaje con el objetivo de orientar al profesor en la integración de contenidos, materiales, recursos y tecnologías educativas adecuadas para la práctica docente, que permite que el maestro comparta su experiencia y pueda orientar a otros.

A través de un formato de ficha de evaluación comentada previamente diseñada, el docente incluye las características de productos, aplicaciones y experiencias obtenidas al momento de incorporar el material en el aula. Es muy importante considerar que es un profesor especialista en la materia quien realiza dicha evaluación, ya que es él quien conoce realmente las necesidades de aprendizaje que hay en el salón de clases.

La plantilla de profesores con los que se trabajó en la primera fase del diseño, correspondió a un grupo de docentes que han sido identificados por haber mostrado un gran interés en el diseño, desarrollo e incorporación de materiales en el aula. Se trata de especialistas de áreas que para el IPN eran estratégicas, debido al alto índice de reprobación ó por la necesidad de simular proceso que en laboratorio son costosos o cuyo proceso de elaboración es tardado.

La idea que en un principio había iniciado a partir de la evaluación y publicación únicamente de software educativo mediante el trabajo con profesores, se vio enriquecida debido a la necesidad de la incorporación

de materiales como recursos de apoyo, paquetes didácticos, enlaces a sitios de interés, etc., transformándolo así en un catálogo de contenidos digitales.

Se decidió que el catálogo fuera publicado en la Web debido a que este tipo de medio tiene diferentes bondades como mejor difusión, facilidad de actualización, mayor impacto visual, mejor posibilidad de interacción.

### **Presentación del catálogo:**

Al momento de acceder al catálogo se visualiza una introducción y un menú con las secciones que han sido consideradas de importancia, estas son:

- ? Contenidos digitales
- ? Software
- ? Tecnologías educativas
- ? Recomendaciones
- ? Enlaces



### **Contenidos digitales:**

Con anterioridad ha sido ya descrita la definición de contenidos educativos digitales, se ha dicho que son importantes para el aprendizaje porque estos pueden ser: relevantes, actuales, auténticos, manipulables, de acceso instantáneo, creativos. Pueden ser gratuitos y ser adquiridos para usarlos como herramientas o con propósitos bien específicos.

Por lo cual dentro del catálogo, se presentan al usuario una serie de recursos que integran este rubro en 5 grandes secciones:

1. *Material de apoyo.* materiales que orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente se encuentran encaminadas a facilitar el logro de objetivos educativos específicos.
2. *Curso en línea.* Al hablar de un curso en línea, nos referimos a un material montado en una plataforma informático-educativa o en un Web, que cubre en su totalidad un programa de estudios, cualquiera que sea la materia o tema de que se trate, debe de contener además elementos básicos como actividades de aprendizaje, evaluaciones diagnósticas, bibliografía, ligas a sitios web, texto y recursos de aprendizaje.

Del mismo modo es básico que en su estructura considere la colaboración como Chat, foros de discusión, correo electrónico, entre otros, a manera de interactividad.

3. *Paquetes didácticos.* Otra opción que presentan los contenidos digitales son los paquetes didácticos, mismo que son definidos como un conjunto de materiales en diversos formatos que se complementan uno al otro con el objetivo de apoyar el logro de aprendizajes en determinada materia.

4. Se compone generalmente de un libro o manual tanto de alumno como de profesor, un CD y/o un video, diskettes, sitio web, entre otros, los cuales se apoyan entre sí, es decir todos se complementan para lograr su objetivo.
5. *Video*. Uno de los recursos más utilizados para apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje, es el video educativo , actualmente las instituciones (sin importar el nivel educativo) cuentan con equipo y material audiovisual. Dada la importancia de este recurso para apoyar a la clase presencial, ponemos a disposición del docente una gama de recursos **en video para así alentarlos en el uso de este recurso audiovisual**.
6. *Multimedia*. presenta una forma integrada de textos, gráficos, sonidos y animaciones en un medio digital como un CD, es considerado una nueva tecnología.

Estos materiales poseen diversas ventajas en la incorporación a la educación, tales como: Un alto grado de interactividad entre el profesor y el alumno, mantiene actividades de aprendizaje, ejercicios y demás estrategias que garantizan que de alguna manera el alumno vaya construyendo el conocimiento mediante un alto grado de interactividad , sin necesidad de estar conectado a la red, no obstruyendo así que el alumno continúe con el aprendizaje por limitantes como no contar con conectividad a Internet.

### **Software:**

Sección diseñada con una estructura basada en dos ejes de trabajo:

El primero dirigido a todos aquellos profesores interesados en la integración de software educativo en el aula como apoyo a su práctica docente, presenta algunas opciones para la identificación y evaluación de material educativo, así como la puesta en línea de las fichas correspondientes del análisis y valoración realizadas por profesores especialistas en el tema.

El segundo corresponde al desarrollo de materiales educativos por medio de herramientas y editores de fácil manejo, en donde profesores interesados en el desarrollo de materia les puedan trabajar de forma rápida y sencilla.

### **Tecnologías Educativas:**

Recursos como calculadoras, graficadoras, simuladores, entre otros, que hoy en día se emplean en el salón de clases, no solo constituyen un instrumento de apoyo , sino que son herramientas que contribuyen al descubrimiento.

La importancia de esto radica en no perder de vista la capacidad que estos instrumentos tienen para fomentar un ambiente de exploración, en donde el estudiante y el profesor asuman roles activos dentro del aula, de esta manera se permite mejorar e innovar el sistema de educación tradicional de introducir estas herramienta dando un sentido experimental e inductivo.

Por lo cual este espacio esta destinado a la publicación de propuestas de nuevos instrumentos tecnológicos que pueden ser incorporados en el aula, dejando claro que no es intención hacer pensar al usuario que las

herramientas propuestas son más apropiadas que otras, sino que todo depende del objetivo que se pretende cumplir.

### **Recomendaciones:**

Al existir una amplia gama de materiales educativos digitales en el mercado se ha generado una demanda por contar con instrumentos de evaluación efectivos, que proporcionen parámetros ya definidos para poder calificar y catalogar dichos materiales, pero que al mismo tiempo proporcionen a los especialistas la posibilidad de emitir juicios sobre la efectividad y formas de incorporarlos en el aula.

Por lo cual presentamos una propuesta de evaluación de materiales, en donde mediante instrumentos por medio de los cuales logran integrar y establecer parámetros y lineamientos a considerar en una evaluación, éstos son:

1. *Guía de evaluación de cursos en línea*, el interés que el docente puede tener en el análisis y evaluación con un sentido crítico no es suficiente, ya que requiere de distintas herramientas para la valoración de un material educativo. La guía contiene elementos mínimos necesarios para que dichos materiales cumplan en cada una de sus partes con las expectativas que el docente tenga.
2. *Ficha de evaluación* se presenta una ficha de evaluación para cursos en línea y multimedios que permitirá al docente considerar si el material cumple o no con los estándares de calidad, tanto en aspectos pedagógicos como técnicos y editoriales

### **Enlaces:**

En este apartado, profesores de diferentes niveles educativos contarán con una serie de recursos disponibles de forma gratuita en Internet de acuerdo al área temática en la que el especialista se desarrolla; mismos que les permitirán apoyar su trabajo curricular y con ello proporcionarles una ayuda para el uso de la tecnología y utilizarlos como apoyo en su trabajo dentro y fuera del aula.

Ha sido dividido en tres áreas temáticas (Médico-biológicas, social-administrativa y físico-matemáticas), además de un apartado destinado a diseño y desarrollo de materiales, cada uno de estos títulos conducirá a vínculos en la Web.

### ***Lineamientos para la publicación***

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del catálogo, es necesario el contar con un sistema en donde los profesores puedan interactuar y mandar sus comentarios

En la parte inferior de la pantalla, se encuentran dos apartados titulados: *Tus recomendaciones* y *Para publicar*.

El primero se refiere a aquellos materiales ya sea de software ó de nuevas tecnologías que deseen sean evaluados y publicados en el sitio, para lo cual al momento de dar clic se visualizará una ventana con un formato en cuyos campos (espacios) se colocarán los datos básicos que permitan conocer el material propuesto

El espacio para publicar pondrá a disposición del usuario una ficha, mediante la cual el docente dará a conocer sus experiencias en la aplicación de un software o tecnología educativa en el aula, deberá de incluir además una descripción del material, después de ser revisada ésta será publicada posteriormente en el catálogo.

Las fichas son publicadas en dos formatos: en PDF para imprimir y en HTML, que permitirá únicamente su visualización.

Cada una de las secciones serán actualizada mes a mes, proporcionando así nuevas opciones en línea para que el usuario pueda contar cada vez con mas recursos de información.

Con todo lo anterior, se espera que los docentes como factor principal de cualquier innovación en la educación, sean quienes apoyan esta tarea, permitiendo, a partir de un punto de vista particular y como especialistas en la materia, den su opinión acerca de las aplicaciones y usos que el material puede tener en el aula, logrando con ello la conformación de **un espacio hecho por profesores para profesores.**

Referencias:

[www.te.ipn.mx/catalogo](http://www.te.ipn.mx/catalogo)

## Datos generales

Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos.

Erika Perrusquia Aguirre

Tatiana García García

Dirección de Tecnología Educativa

Instituto Politécnico Nacional

Av. IPN s/n, esq. Wilfrido Massieu

Tel. 57296000, ext. 54332

[eperrusquia@ipn.mx](mailto:eperrusquia@ipn.mx)

## Currículum:

Erika L. Perrusquia Aguirre.

Estudió la Licenciatura en Ciencias y Técnicas de la Comunicación en la Universidad del Tepeyac, con especialidad en producción de televisión. Dentro de su experiencia laboral se encuentra la Coordinación de Televisión Educativa del IPN en donde trabajó en la producción de programas educativos y guionismo, actualmente labora en la Dirección de Tecnología Educativa en el Departamento de prototipos y materiales educativos, realizando actividades como diseño y desarrollo de materiales educativos, además de ser responsable del proyecto de evaluación de software y tecnologías educativas.

En el área de capacitación se ha desempeñado como Instructor y director de Tesina en el Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje en el Centro de Investigación en Computación (CIC) del IPN, Instructor del Diplomado “Administración, Desarrollo e Implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje” para el Colegio de Bachilleres, además de impartir cursos y talleres en el área de contenidos digitales.

Mónica Tatiana García

Estudió la Licenciatura en Diseño Gráfico, egresada de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, ha desarrollado proyectos interactivos para la Dirección de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación Pública para la cual laboró durante 4 años, también ha desarrollado proyectos interactivos basados en recorridos virtuales sobre espacios arquitectónicos para la compañía Design Built and Management, también fue instructora de programas de software como Photoshop y Corel Draw en el Centro de Diseño Cad; actualmente labora en la Dirección de Tecnología Educativa del Instituto Politécnico Nacional, como diseñadora gráfica en el Departamento de Prototipos Educativos.