

## Evaluación de recursos didácticos digitales del nivel medio superior en el Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Martha Edith Arjona Gordillo, Macarena Blando Chávez, Chadwick Carreto Arellano

### The development of digital educational resources in the high school level at the Instituto Politécnico Nacional (IPN)

#### Resumen

El desarrollo de recursos didácticos digitales en el nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN) es una actividad que los docentes realizan con regularidad, así como su implementación en los programas presenciales y a distancia. El IPN, a través del proceso de evaluación de esos recursos, busca motivar e incentivar los esfuerzos de esos docentes entusiastas y también sumar a otros docentes que aún no realizan estas actividades. La Dirección de Educación Virtual, como área encargada de estos procesos, canaliza esfuerzos para brindar a dichos docentes un proceso de evaluación con criterios claros. Está precedido de un acompañamiento cercano con miras a la mejora: se trata de un proceso de evaluación no punitivo, sino constructivo para hacer conciencia de que los recursos didácticos digitales no deben tener como principal razón de ser ganar puntos para promoción, sino subsanar necesidades apremiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje de cada materia.

**Palabras clave:** evaluación; didáctica; criterios de evaluación

#### Abstract

The development of digital educational resources in the high school level at the Instituto Politécnico Nacional (IPN) is an activity that teachers carry out on a regular basis, as well as their implementation in face-to-face and distance programs. By evaluating these resources, IPN seeks to motivate and encourage the efforts of these enthusiastic teachers and also bring in other teachers who still do not carry out these activities. The Dirección de Educación Virtual is in charge of these processes and provides teaching staff with an evaluation process that has precise criteria. Previously teachers are coached to promote improvement, through a non-punitive and constructive evaluation process that achieves awareness that the main purpose of developing educational digital resources is not to earn points for promotions, but to address pressing needs in the teaching-learning processes of each course.

**Keywords:** evaluation; didactic; evaluation criteria

## Recursos didácticos digitales en el Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Los recursos didácticos son un puente de comunicación entre el docente, el contenido y el estudiante. Su objetivo es facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en cualquier momento: ya sea haciendo más claros, amigables y entendibles los objetos de conocimiento, como apoyo para la realización de actividades de aprendizaje —incluso pueden usarse en los momentos de la evaluación—, ya sea elaborando el diagnóstico, ya en el desarrollo del curso o para generar datos para la acreditación. Los recursos didácticos permiten modificar el enfoque expositivo en una clase tradicional y facilitan la implementación de otros métodos y estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tradicionalmente, en el nivel medio superior del IPN, los docentes han utilizado los recursos educativos como mediadores en el proceso enseñanza. Se han sido potenciado con la integración de las tecnologías de información y comunicación. A este tipo de materiales en el IPN se les denomina recursos didácticos digitales (RDD).

Con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es posible presentar los recursos didácticos integrando, además de texto, imagen, audio, animación, video, voz grabada y elementos de software. Es posible utilizarlos en línea, en plataformas o almacenarlos en dispositivos móviles.

La incorporación de las TIC en los recursos didácticos llevada a cabo por los docentes no debe darse por obligación o por una orden desde las áreas centrales de la institución, tampoco por moda o simplemente porque ya existen, sino que esto ya es una necesidad que surge hace ya hace muchos años con el advenimiento de las TIC. Los docentes del IPN se enfrentaron a grandes retos y para lograrlos tuvieron que buscar las mejores maneras de incorporarlas según el nivel escolar.

Los docentes del IPN se enfrentan a la necesidad de comprender y adaptarse a las nuevas generaciones de alumnos, ya que a medida que pasa el tiempo los estudiantes que llegan a las aulas van siendo cada vez más ajenos a los formatos en que sus docentes aprendieron.

Están acostumbrados a convivir con la tecnología, saben utilizarla, pero esto no es condición para que la usen adecuadamente para generar conocimiento; por ello, los docentes son actores principales para enseñarles cómo hacerlo y un camino para lograrlo es el desarrollo de RDD.

Zapata (2012) menciona que los RDD tienen cualidades que no tienen los recursos tradicionales. No es lo mismo leer un texto impreso cuyo discurso fluye en forma lineal, que leer un texto digital escrito en formato hipertextual estructurado como una red de conexiones de bloques de información por los que el lector "navega" eligiendo rutas de lectura personalizadas para ampliar las fuentes de información de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Asimismo, en el IPN identificamos las siguientes ventajas al desarrollar e implementar RDD en el nivel medio superior:

- Aumento de interés y motivación hacia el aprendizaje. Los alumnos están acostumbrados a estímulos visuales, auditivos y a tener información de manera instantánea. El hecho de que el docente utilice recursos multimedia a los que ellos están tan acostumbrados los motiva e interesa. Solo basta ver en la lista de plataformas digitales más utilizadas que está como número uno YouTube, que combina audio, imagen y animación.

- Comunicación más eficaz. A través de las diferentes herramientas, cuando se publica un contenido en plataforma, se genera una comunicación horizontal con el docente y no de una sola vía como en el aula tradicional.
- Promueve la experimentación. Gracias a la interactividad el alumno es capaz de descubrir por sí mismo muchos elementos, el docente puede dejarlo descubrir de manera autónoma el conocimiento.
- Preparación para nuevos entornos laborales. El estudiante al ser usuario de los RDD está generando habilidades para integrar este tipo de contenidos en su vida profesional.

El Instituto Politécnico Nacional, en su Reglamento de Promoción Docente, artículo 98 (2010, pp 15-16) menciona que

se considera material didáctico digital aquellos recursos creados con el apoyo de software, cuya finalidad es propiciar el aprendizaje de hechos, conceptos, teorías, procesos, procedimientos o principios, considerando objetivos o metas de un determinado programa de estudios o unidad de aprendizaje; programas de formación docente y actualización profesional.

A partir de 2010 el *Reglamento de Promoción Docente del IPN* considera dentro de sus artículos las actividades de innovación en ambientes virtuales y dentro de estas el desarrollo de RDD como un esfuerzo innovador que los docentes realizan y por lo que se considera la necesidad de adaptar el marco jurídico para incentivarlos a que empiecen o continúen con estas tareas.

En la tabla 1 se ilustra la clasificación de los RDD que el IPN maneja. Se considera la posibilidad de desarrollar que se trate desde un solo concepto básico, por ejemplo, un audiovisual acerca de un proceso que sea muy complicado de entender o explicar, hasta el desarrollo de todos los contenidos completos de un curso, los cuales pueden utilizarse como apoyo a lo presencial (modalidad escolarizada) o en las modalidades no presenciales (no escolarizada y mixta). Cabe mencionar que los docentes también desarrollan recursos no mencionados en esta tabla, debido a las nuevas tecnologías creadas desde 2008, cuando se publicó esta clasificación. Dichos recursos también son susceptibles de evaluación.

CATEGORÍA	CURSO COMPLETO	UNIDAD	TEMA	CONCEPTO
	Una especialidad o disciplina científica completa	Dos o más temas secuenciados o relacionados	Un tema específico en extenso	Solo un argumento o un registro de referencia
<i>Tratamiento educativo:</i> Incluye contenidos que median el acceso a la información para procurar un aprendizaje significativo formativo con un lenguaje apropiado según el usuario al que va dirigido; cuentan con un diseño instruccional o didáctico implícito	Polilibros Cursos en línea Objeto de aprendizaje Libro digital interactivo	Objeto de aprendizaje	Objeto de aprendizaje	Objeto de aprendizaje
<i>Apoyo educativo:</i> Incluye contenidos que favorecen la incorporación de conocimientos, cuentan con actividades para el estudiante y están encaminados a un grado y especialidad determinados	Polilibros Libro digital interactivo Problemarios Prácticas de laboratorio Multimedia Blogs -Webquests Wiki	Multimedia Blogs Webquests Wikis	Multimedia Blogs Webquests Wikis	No aplica para promoción
<i>Informativos:</i> Integran documentos de autoría propia que contienen datos de utilidad y que dilucidan desde una teoría hasta datos específicos y concretos, pasando por conceptos clave. Su marco de referencia es temático.	Libro digital Apuntes Cuadernos Instructivos de talleres Multimedia Audiovisuales Podcasts Blogs	Multimedia Audiovisuales Podcasts Blogs	No aplica para promoción	No aplica para promoción

Tabla 1. Clasificación de recursos didácticos digitales en el IPN.

Nota: Instituto Politécnico Nacional. (2010). *Reglamento de Promoción Docente del Instituto Politécnico Nacional*, artículo 100, p. 16.

## Evaluar los recursos didácticos digitales

De acuerdo con el *Reglamento Orgánico del IPN*, en su artículo 37, párrafo VI (Instituto Politécnico Nacional, 2020), el titular de la Dirección de Educación Virtual tiene como atribución coordinar con las dependencias politécnicas competentes el diseño y elaboración de materiales educativos y la aplicación de recursos tecnológicos para la operación de la oferta educativa en las modalidades no escolarizada y mixta. En el Departamento de Investigación e Innovación de la Dirección de Educación Virtual se cumple con dicha responsabilidad por medio de dos procesos: la asesoría y la evaluación de RDD. El propósito es apoyar a los docentes que se acercan al área principalmente con tres necesidades: 1) quieren desarrollar un RDD, pero no saben por dónde comenzar; 2) ya cuentan con avances de un material pero no saben si cumple con las características adecuadas, e incluso no saben cómo clasificarlo, y 3) tienen recursos ya desarrollados e incluso que ya han sido implementados en sus grupos y requieren que sus materiales sean evaluados para lograr su promoción.

Se brinda una serie de asesorías a los autores y desarrolladores para conocer sus inquietudes, avances y necesidades específicas, así como para revisar aspectos cualitativos de su recurso con objeto de mejorarlo. Un aspecto importante que se considera es el enfoque en la necesidad o problema que el recurso ayudará a resolver o mitigar. Cuando la asesoría termina, los docentes están listos para presentar a evaluación sus recursos con la seguridad de que tendrán un resultado satisfactorio, ya que fueron acompañados por especialistas en las áreas en que serán evaluados.

El proceso de evaluación es la culminación del proceso de asesorías, pues los autores y desarrolladores deciden cuándo están listos para presentar su recurso a evaluación. El resultado de este proceso les permitirá obtener un puntaje que, junto con otros elementos contemplados en la normatividad politécnica, promoverá su desarrollo integral como personal académico del IPN, con mejores condiciones de trabajo y niveles de percepciones. La escala de puntuación que se utiliza es la siguiente:

CATEGORÍA	CURSO COMPLETO		UNIDAD O MÓDULO		TEMA		CONCEPTO	
Tratamiento educativo	Excelente	80	Excelente	60	Excelente	40	Excelente	20
	Buena	70	Buena	50	Buena	30	Buena	10
	Regular	60	Regular	40	Regular	20	Regular	5
Apoyo educativo	Excelente	60	Excelente	40	Excelente	20		
	Buena	50	Buena	30	Buena	10		
	Regular	40	Regular	20	Regular	5		
Informativos	Excelente	40	Excelente	20				
	Buena	30	Buena	10				
	Regular	20	Regular	5				

Tabla 2. Unidades de Promoción que se otorgan por elaboración de material didáctico.

Nota: Instituto Politécnico Nacional. (2010). *Reglamento de Promoción Docente del Instituto Politécnico Nacional*, artículo 100, p. 17.

Especialistas de la Dirección de Educación Virtual evalúan los RDD en los siguientes aspectos:

- Pedagógico. Este aspecto es el más importante a evaluar ya que se considera que la razón de ser de los RDD es precisamente el logro de los objetivos de aprendizaje que se proponen, al haber congruencia de los elementos pedagógicos con esos objetivos. Algunos criterios que se evalúan son los siguientes: una explicación correcta del recurso, cómo apoyará este al alumno en su proceso de aprendizaje, claridad en la forma de trabajo para evitar confusiones, certeza en las expectativas hacia el estudiante, y definición del tiempo y esfuerzo que tendrá que invertir el alumno en el recurso, así como los criterios con los que el educando será evaluado. El estudiante tendrá un panorama general de lo que va a realizar para organizar su tiempo y concluir de manera satisfactoria. Identificará a los docentes que elaboraron el recurso, así como la fecha en que fue elaborado o actualizado. El estudiante podrá consultar

información para ampliar o reforzar sus conocimientos en cuanto a terminología formal del tema y para el funcionamiento correcto del recurso. También visualizará de manera ordenada las actividades. El contenido se revisará respecto a su pertinencia para el logro de los objetivos de aprendizaje y su tratamiento pedagógico.

- Editorial. Esta revisión empieza con garantizar la originalidad de los textos que integran el RDD, en este caso se utiliza la licencia institucional que se tiene con la plataforma Turnitin. Además, se realiza la revisión editorial y corrección de estilo con énfasis en elementos como bibliografía, glosario y presentación de citas textuales.
- Diseño gráfico. El especialista en diseño gráfico identifica que los elementos gráficos del recurso estén encaminados al logro de los objetivos, reforzando el aprendizaje sin generar distracción. El diseño gráfico del recurso debe lograr una conceptualización armónica entre los elementos que lo integren. Identifica el buen tratamiento de la imagen y video, así como el uso adecuado de elementos iconográficos, así como su pertinencia a la población a la que va dirigida, en este caso alumnos del nivel medios superior.
- Tecnológico. Esta revisión contempla identificar elementos técnicos del recurso, una excelente visualización y navegación, así como el funcionamiento óptimo de todos los elementos multimedia que integre, de manera que en conjunto con los aspectos pedagógico, editorial y gráfico generen un material de calidad excelente.

El proceso de evaluación de RDD en el IPN es dinámico: se busca que la evaluación sea flexible y se han ido haciendo modificaciones en beneficio de los docentes y, sobre todo, buscando que no los aleje de su intención de desarrollar recursos. Por el contrario, se trata de que, una vez que evalúen su primer material, tengan la intención de usarlo con sus alumnos, construyendo otros nuevos o mejorando los ya desarrollados con base en los resultados obtenidos en su implementación.

## Referencias

- Instituto Politécnico Nacional [IPN]. (2020, 2 de marzo). *Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional*, artículo 37, párrafo VI. <https://bit.ly/3mYs4WR>
- Instituto Politécnico Nacional [IPN]. (2010, 15 de diciembre). *Reglamento de Promoción Docente del Instituto Politécnico Nacional*, artículo 98. <https://bit.ly/3jxYvcs>
- Zapata, M. (2012). *Recursos educativos digitales: conceptos básicos*. <https://bit.ly/3jxgSyb>

Mtra. Martha Edith Arjona Gordillo

Instituto Politécnico Nacional

martha.arjona@gmail.com

ORCID: [0000-0002-7430-2154](https://orcid.org/0000-0002-7430-2154)

Mtro. Chadwick Carreto Arellano

ccarretoa@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional

ORCID: [0000-0002-7831-2915](https://orcid.org/0000-0002-7831-2915)

Macarena Blando Chávez

Instituto Politécnico Nacional

mblandoc@ipn.mx

ORCID: [0000-0002-8342-8402](https://orcid.org/0000-0002-8342-8402)