

Portafolios digital: innovación educativa en Web

Margarita Navas Gómez Tagle
Ana Lilia Ramírez Nuñez
Instituto de Investigación de Tecnología Educativa (INITE)

Resumen

El “PoDi” es una colección de recursos didácticos montada sobre una plataforma Web que sirve de apoyo para el proceso exitoso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Tecnológica de México-UNITEC, la Universidad Latina-ULatina y la Universidad Americana-UAM (estás últimas de Costa Rica) y constituye un elemento fundamental dentro de un nuevo modelo educativo que se genera en el Instituto de Investigación de Tecnología Educativa (INITE).

Palabras Clave:

- ▶ PoDi. Portafolios Digital
- ▶ SITEC. Sistema de Integración de Tecnología para Contenidos
- ▶ Syllabus. Programa desarrollado
- ▶ Tecnología Educativa.
- ▶ Evaluación por competencias.

Abstract

The “PoDi” is a Web-based collection of didactic resources that serves as support for the successful process of teaching-learning at the Technological University of Mexico-UNITEC, it is also used in the Latin University-ULatina and the American University-UAM (from Costa Rica) and constitutes a fundamental issue inside a new educative model that is generated by the Research Institute of Educational Technology (INITE).

Keywords:

- ▶ PoDi. Digital Portfolio.
- ▶ SITEC. Integration Technology System for Contents.
- ▶ Syllabus. Developed program
- ▶ Educational technology.
- ▶ Competences Assessment.

I. Introducción

Creado en 1996, el Instituto de Investigación de Tecnología Educativa (INITE) es un centro que tiene como objetivo y propósitos fundamentales el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos modelos educativos, así como el brindar soluciones educativas de diversa índole a las instituciones que así lo requieran.

Entre los propósitos del INITE están la investigación, modernización y optimización de todos los cursos, materias y programas de niveles de educación medio superior, superior y posgrado, lo que conlleva a la generación de recursos didácticos cuya característica principal es el uso de la tecnología educativa.

El presente trabajo se centra en compartir las principales características y beneficios de un recurso tecnológico al que llamamos Portafolios Digital, elemento fundamental de un nuevo modelo educativo integral.

II. Justificación

El modelo educativo propuesto por el INITE está orientado al desarrollo y evaluación por competencias en el estudiante, para lo cual se pensó en una propuesta que fuera congruente con no sólo promover la adquisición de conocimientos, sino de apuntalarlos con la práctica continua, con una forma de entrega que le permitiera al estudiante llevar a cabo dichas actividades ya sea en el aula o fuera de ella, propiciando así un aprendizaje significativo sin las barreras del espacio-tiempo. Por ello, se propuso como recurso tecnológico un Portafolios Digital o "PoDi" como se ha difundido ante la comunidad académica; dicho recurso es accedido vía Web tanto por profesores como por alumnos y contiene una colección ordenada de objetos de aprendizaje, creados para atender los diversos estilos de aprendizaje y vinculados en su totalidad al programa desarrollado (*syllabus*) de cada materia y a su esquema particular de evaluación. De esta forma, potenciamos la ventaja que representa una gama de recursos educativos por portafolios llevándola al ámbito de lo digital y en este sentido, la acercamos al entorno tecnológico que domina el estudiante de licenciatura (Internet). Es igualmente, un paso adelante en el acercamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional (analógico) al ambiente natural de los jóvenes en el mundo actual (digital colaborativo).

III. Metodología

El Portafolios Digital (PoDi) es un conjunto de recursos didácticos que sirven de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje, el cual puede ser utilizado por profesores y alumnos en la adquisición y consolidación del conocimiento.

Un PoDi generalmente se elabora con páginas HTML vinculadas entre sí y puede contener los siguientes recursos: SITEC (grabación bajo demanda de un tema específico por un experto, donde el video y una aplicación interactúan durante su desarrollo), presentaciones en MS PowerPoint, animaciones Flash, objetos Java, documentos portátiles (PDF), simuladores, etcétera, los cuales se van definiendo y ubicando en actividades de acuerdo con una estructura predeterminada, dependiendo de las características de la materia.

Este tipo de materiales didácticos, al estar montados en una página Web, son de fácil acceso tanto para profesores como para alumnos, generando así una interacción entre profesor → PoDi → alumno incluso fuera del aula.

Un PoDi está conformado de tres partes principales: (1) la intención educativa o declaración de la competencia que se busca desarrollar; (2) la secuencia de actividades propuesta, a través de hipervínculos, para el desarrollo de la competencia declarada y (3) el contenido teórico-práctico para el desarrollo de la actividad.

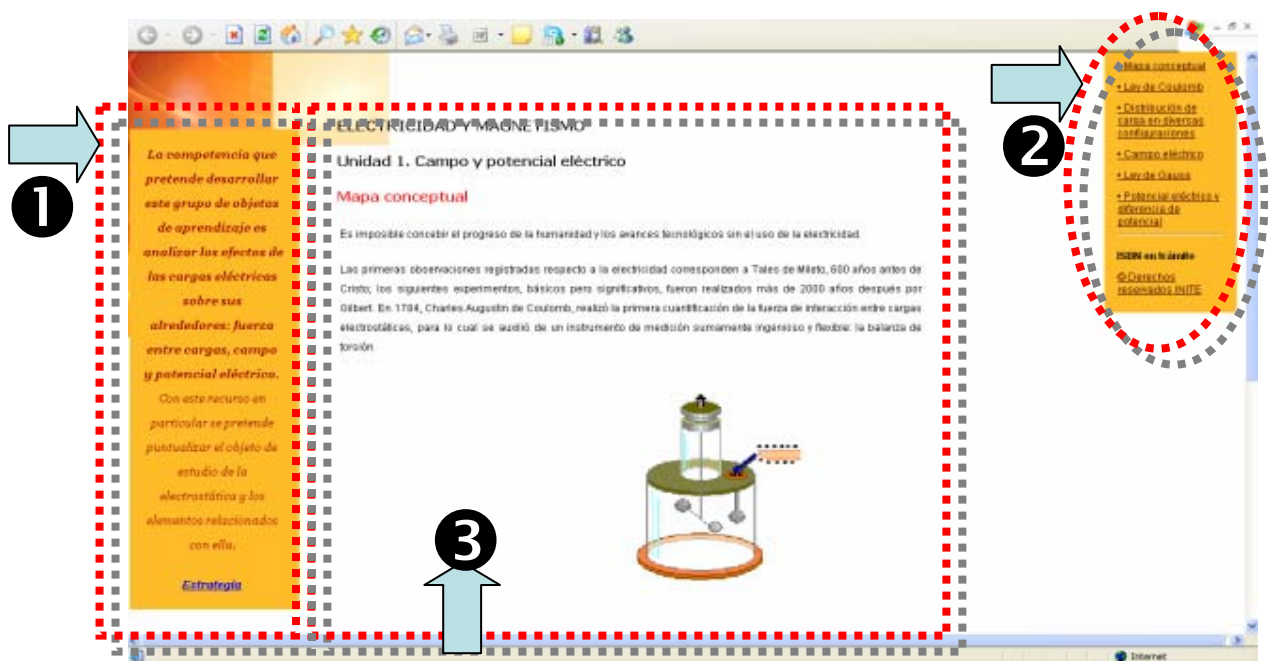


Imagen #1. Partes del PoDi.

Un ejemplo de PoDi es el que se elaboró para la materia Fundamentos para el Análisis Matemático, el cual está integrado por la siguiente secuencia de actividades: *Para recordar*, *Situación problema*, *Herramientas*, *Ejemplos*, *Ejercicios* y *Tarea*.

El propósito de la actividad es que el alumno ponga en práctica lo aprendido en esta sesión, para ello en el recurso se presenta una serie de ejercicios que deberá resolver antes de revisar el siguiente tema.

FUNDAMENTOS PARA EL ANÁLISIS MATEMÁTICO

Unidad 1. Introducción al manejo algebraico en el área económico-administrativa

Tarea

1. $\frac{5}{4} \div \frac{6}{-3} =$
2. $\left(\frac{7}{4}\right)\left(\frac{1}{3}\right) =$
3. $5\frac{3}{4} - 4 + 1.5 =$

Imagen #2. PoDi de Fundamentos para el Análisis Matemático.

Se recomienda que al iniciar cada sesión el docente revise anticipadamente y utilice dichas actividades, las cuales se describen a continuación:

- *Para recordar*. Esta actividad tiene como propósito que los alumnos realicen un recordatorio o revisión de los conocimientos adquiridos en la última sesión de cada parte que integra el PoDi, específicamente los ejercicios presentados en la actividad Tarea, y que fueron expuestos por parte del profesor. Las actividades son muy variadas, por ejemplo, se pueden elaborar preguntas abiertas o de opción múltiple, ejercicios de arrastre, en el que los alumnos puedan seleccionar los conceptos o fórmulas revisadas, o bien hacer la revisión de lo que dejó en la sesión anterior.

- *Situación problema*. Esta actividad pretende captar la atención de los alumnos, para ello se plantean problemas que describen una situación real, la cual debe ser resuelta utilizando los conocimientos aprendidos de los distintos temas. Esta actividad se puede abordar con

preguntas de mediación para que los alumnos expongan, desde lo que ellos saben, las diversas formas en las que consideren que se puede solucionar. En esta primera actividad no se resuelven los problemas, esto se realizará en la actividad Ejercicios.

- *Herramientas.* Con esta actividad el profesor tendrá en pantalla distintas herramientas útiles para facilitar su exposición y favorecer el aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo: glosario, formulario, recomendaciones, formatos, mapas conceptuales, en los que se muestren las interacciones de los conceptos.

- *Ejemplos.* Se proporcionan ejemplos con distintos grados de dificultad resueltos paso a paso, algunos se muestran con animaciones y los alumnos pueden ver cómo se obtiene el resultado. El profesor puede ir mostrando a los alumnos la solución de los ejemplos de mayor a menor complejidad.

- *Ejercicios.* Aquí se proporciona al profesor y al alumno una diversidad de ejercicios, de los cuales se seleccionan algunos, cabe mencionar, que éstos no están resueltos con tanto detalle como en el caso de Ejemplos, sin embargo, sí cuentan con los pasos básicos que permiten a los alumnos tener clara la secuencia de solución. Aquí se retoma el problema planteado en la actividad Situación problema.

- *Tareas.* Aquí el docente tiene la posibilidad de dejar tareas específicas relacionadas con la unidad, las cuales pueden ser resueltas en casa.

Al concluir la revisión del PoDi, es importante que el docente retroalimente al grupo, ya que esto le permitirá aclarar las dudas que surjan respecto al desarrollo de cada una de las actividades.

Las sesiones requieren que el profesor sea una guía constante en el proceso de aprendizaje del alumno. Se requiere que planee con anticipación la dinámica de su clase, de acuerdo con el objetivo de aprendizaje de cada una de las unidades, tomando en cuenta las características del grupo, así como los recursos proporcionados en el PoDi.

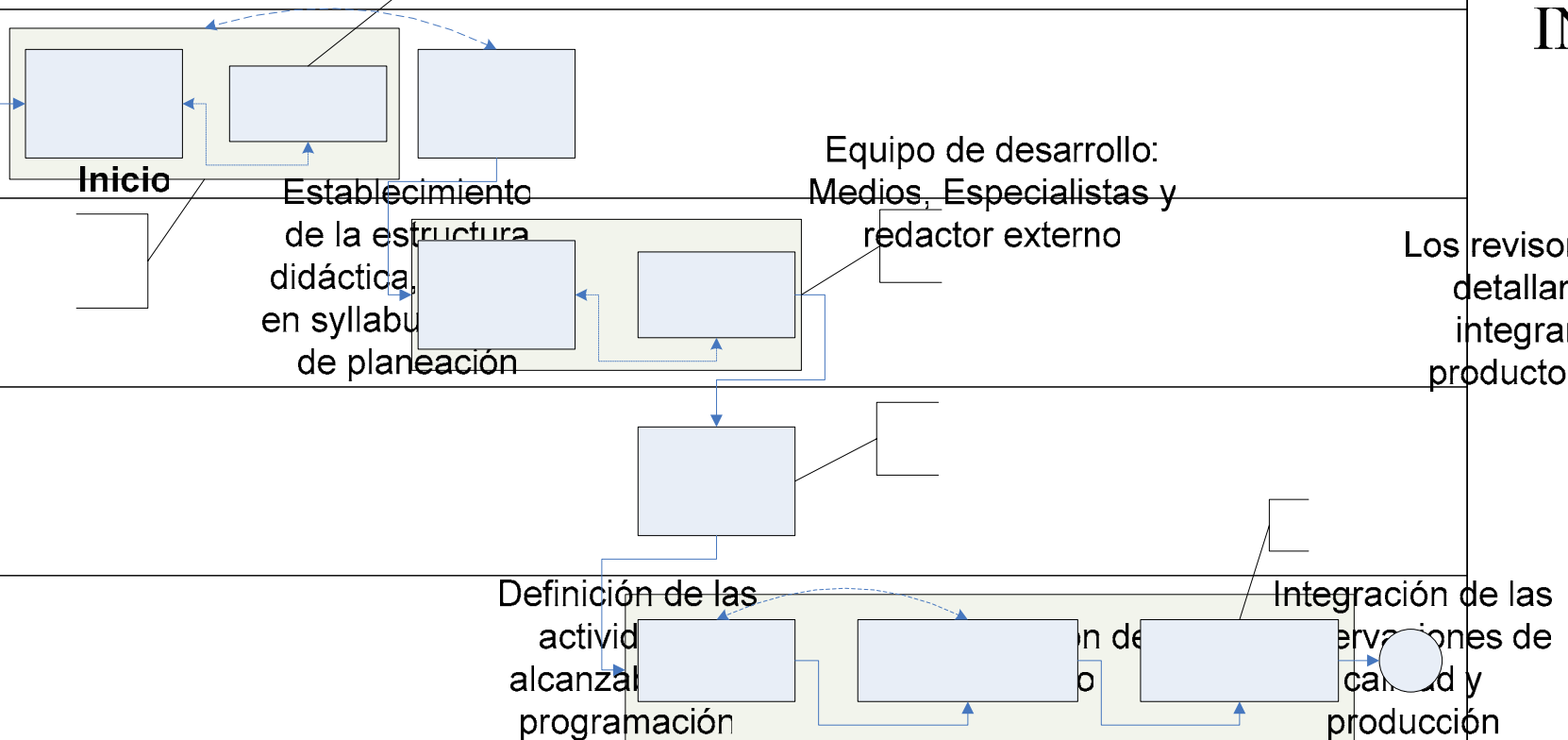
Proceso de elaboración de un PoDi

El proceso que lleva a cabo el INITE para el desarrollo de un PoDi es el siguiente:

Proceso para el desarrollo del Portafolios Digital (PoDi)

Establecimiento de metas

Elaboración



El documento que se genera está en formato HTML. Los programadores incorporan el formato base y recursos Java / Flash.

Revisión e incorporación de las observaciones

IV. Análisis de resultados

La utilización de este tipo de recursos ha facilitado el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto al profesor como al alumno; al profesor porque le da una gama de recursos “extras” para organizar su clase, además al no tener que anotar toda la información que requiere en el pizarrón, los tiempos se optimizan y tienen la posibilidad revisar más ejercicios o ampliar los temas dentro del aula. Al alumno le beneficia porque las sesiones son más interactivas y dinámicas, al tener acceso a los contenidos fuera de aula le brinda la posibilidad de aclarar dudas y/o reforzar su aprendizaje. Algo importante para ambos (profesores y alumnos) es el desarrollo de la habilidad de auto-instrucción, aspecto fundamental para el desarrollo de competencias.

Se ha desarrollado un mecanismo que nos permite dar un seguimiento diario de los accesos a las páginas *Web* de las carreras que cuentan con este tipo de recursos (PoDi), del cual hemos obtenido datos muy interesantes, permitiéndonos reflexionar sobre como:

- ▶ Los profesores han hecho uso de estos recursos, ya que al menos uno de los objetos de aprendizaje es utilizado en aula. Esta conducta, independientemente de que el profesor deje revisar la página o no, invita al alumno a conocer, por su parte, los recursos restantes.
- ▶ Al ser de fácil acceso, por estar montada sobre un recurso amigable y contener descripciones claras acerca de los objetos que se contienen, los alumnos han utilizado el PoDi fuera de sus horarios de clase, interesándose por los contenidos propuestos.
- ▶ El nivel promedio de las calificaciones, la asistencia a las sesiones y la disponibilidad de participación de los alumnos que cursan las materias que tienen como apoyo el PoDi, han aumentado.

V. Conclusión

El PoDi es una herramienta que ha dado muy buenos resultados en el nuevo modelo educativo generado dentro del INITE, ya que ha beneficiado tanto a profesores como a alumnos. Nos ha permitido como institución, aprender de los profesores y de nuestros propios estudiantes, dada la dinámica de ejecución con la que se ha propuesto su utilización. Por último, este tipo de recursos que buscan estar a la vanguardia tecnológica proporcionan a los alumnos innovación educativa en elementos que manejan a la perfección, como es Internet, permitiéndoles con ello, una mejor formación y preparación para cualquier actividad profesional que enfrenten en su futuro inmediato.

VI. Bibliografía

Álvarez, C., Dabdoub, L. y Díaz, N. (1999). *El Nuevo Modelo Educativo UNITEC*. D.F., México: Instituto de Investigación de Tecnología Educativa.

Barrett, H. (15 de Julio, 1998). *Using Technology to Support Alternative Assessment and Electronic Portfolios*. Recuperado el 3 de mayo del 2005, de <http://electronicportfolios.com/portfolios.html>

Herrera, F. (12 febrero 2006) *Portafolio y ePortafolio*. Recuperado el 4 de julio del 2006 de <http://lajanda.blogspot.com/2006/02/portafolio-y-eportafolio.html>

Klenowski, V. (2005). *Desarrollo de Portafolios para el Aprendizaje y la Evaluación*. Madrid, España: Narcea.

Wiedmer, T. (1998). *Digital Portfolios: Capturing and Demonstrating Skills and Levels of Performance*. Indiana, USA: Phi Delta Kappan.

Woodward, H. y Nanlohy, P. (2004). *Digital Portfolios: Fact or Fashion*. Recuperado el 3 de mayo del 2005, de <http://www.aare.edu.au/02pap/woo02363.htm>

Titulo del trabajo:

Portafolios digital: innovación educativa en Web

Autores e institución:

Margarita Navas Gómez Tagle

Ana Lilia Ramírez Núñez

Instituto de Investigación de Tecnología Educativa (INITE)

Datos de contacto:

Tel. 50 89 73 79

Fax: 50 89 73 01

Correo electrónico: aramirez@mail.unitec.mx

Necesidades de equipo audiovisual:

Pentium III

128 Mb RAM

300 Mb en disco duro

Flash player 9

Media Player 10

Currículums**MARGARITA NAVAS GÓMEZ TAGLE**

CED. PROF. 3112639

ESTUDIOS

LICENCIATURA EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICAS

ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESPECIALIDAD EN HABILIDADES DOCENTES

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MÉXICO, UNITEC, A. C.

EXPERIENCIA LABORAL

PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE PROSSAC. ASESORÍA A EDUCANDOS EN

CÍRCULOS DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA LOS ADULTOS.

PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL EN ALFABETIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

REDACTORA DE GUÍAS DIDÁCTICAS DE SEMINARIOS VIRTUALES DE MATEMÁTICAS I Y

SEMINARIOS TUTORIALES DE CÁLCULO DIFERENCIAL, MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y

FÍSICA I

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA (INITE)

REVISOR PEDAGÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS (trabajo actual)
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA,
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MÉXICO, UNITEC, A. C.

Ana Lilia Ramírez Núñez

Estudios

Licenciatura en Matemáticas Aplicadas a la administración y la economía
Universidad Autónoma Metropolitana

Experiencia Laboral

Auditorías e investigaciones económicas
Secretaría de Administración Tributaria (SAT)

Revisor pedagógico en el área de matemáticas (trabajo actual)
Instituto de investigación de Tecnología Educativa, INITE.
Universidad Tecnológica de México, UNITEC, A. C.

Eje temático:

Ámbitos de innovación educativa