



+ | UN PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO EN LA EDUCACIÓN MASIVA.

Por: Américo Sirvente | Colaboración de Alejandra Camacho y Valeria Videla (Pedagogas)|Director Centro Tecnológico Educativo | Universidad Nacional de San Juan, Argentina.

e-mail: americosirvente@gmail.com

Recibido: Diciembre de 2016

Aceptado: Diciembre de 2016.

Resumen

Describimos la capacitación de docentes realizada en el Ministerio de Educación de San Juan mediante el Plan formación pedagógica de uso de TIC en el aula (FoPeTIC).

Este plan utiliza la Metodología Hipermedial de Diseño de Materiales Educativos navegables (MeDHiME), para el diseño e implementación de contenidos educativos navegables e interactivos, conformados como Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), logrando su utilización en el aula.

La implementación final se realizó en cada unidad de enseñanza, (formación situada) favoreciendo la explotación de pisos tecnológicos, las redes oficiales y las computadoras entregadas a cada alumno en el plan Conectar Igualdad.

Completada la actividad, una muestra de OVAs se utilizó en el aula con los alumnos destinatarios y se midieron un conjunto de indicadores. La conclusión final alienta a seguir utilizando la metodología.

Palabras claves: Fopetic, MeDHiME, OVA, materiales educativos navegables

Abstract

This article describes the training of teachers carried out in the Ministry of Education of San Juan (Republic of?) through the Educational Training Plan for the use of ICT in the classroom (FoPeTIC).

This plan uses the Hypermedia Methodology of Design of navigable Educational Materials (MeDHiME), for the designing and implementation of educational and interactive contents, conformed as Virtual Learning Objects (OVA), achieving their use in the classroom.

The final implementation was carried out in each teaching unit (located training) favoring the exploitation of technological floors, the official networks, and the computers delivered to each student in the Connect Equality plan.

After completing the activity, a sample of OVAs was used in the classroom with the target students and a set of indicators were measured. The conclusion encourages the continued use of the methodology.

Keywords: Fopetic, MeDHiME, VLO, Educational resources browsers



Introducción

En una investigación sobre dificultades encontradas en docentes respecto al uso de elementos tecnológicos en el aula, se determinan una serie de factores como resistencia al cambio, falta de tiempo, miedo a la tecnología, curva de aprendizaje lenta de elementos y herramientas de programación, entre otros. Así, se propone como posible solución una capacitación ordenada, que permita un acercamiento no traumático al uso de tecnología, mediante la construcción de contenidos educativos navegables hipermediados. Para este fin, se diseña una metodología que se denominó **Metodología de Diseño Hipermedial de Materiales Educativos (MeDHiME)**.

MeDHiME, difundida mediante un taller de 5 clases permite que en su tránsito los docentes adquieran habilidades y competencias en el uso de estrategias y herramientas tecnológicas, para que consigan y dominen la búsqueda de contenidos digitales y el armado de secuencias didácticas.

En síntesis, en el taller los docentes son “contenidistas” de un contenido educativo, desarrollado como Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y dejamos la implementación en manos de técnicos informáticos.

Desde su implementación, se capacitaron a unos dos mil docentes mediante 75 talleres, produciéndose aproximadamente 450 ovas, disponibles en un repositorio de acceso libre, en el sitio web www.portalhuarpe.com.ar.

Proceso para lograr un OVA mediante MeDHiME

En el inicio del taller, se explican los conceptos teóricos, se arman grupos de docentes (no más de 3) y se les asigna un informático del equipo.

La inscripción en el curso se hace mediante el celular, con la lectura del código QR (si no lo tienen instalado, se los instruye en la instalación de una aplicación nueva).

Se sugiere la visita al repositorio de OVAs, para entender las lógicas de construcción, asimismo se sugiere que utilicen el OVA sobre competencias, para entender aspectos de objetivos pedagógicos para lograr competencias con contenidos.

Análisis de Dominio

Luego, mediante otro código QR se accede a un formulario donde se define el OVA. Esta información se corresponde con la planificación y descripción del objeto a construirse, el objetivo pedagógico del mismo (habilidades y competencias), las palabras claves, el contexto y ambiente, los autores, entre otros. Esta información constituirán los “metadatos” del objeto y se corresponden con el estándar LOM (Learnig Object Metadata) que permite ser indizado internamente y externamente por Google.

Diseño Conceptual

Ya en claro, qué es lo que se pretende, con el material didáctico, se procede a buscar los recursos como contenidos digitales, textos,

gráficas, video, audios y se describen en una plantilla ubicada en la nube. A la misma se accede mediante otro código QR, desde cualquier celular o computadora. Esta nueva plantilla tiene datos cargados en la etapa anterior y tiene formato de hoja de cálculo, el cual es completado colaborativamente por todo el equipo.

Cada recurso se baja y se dispone en una carpeta colaborativa y se utilizarán como insumos en la página web.

Diseño Navegacional

Se procede a diseñar la secuencia didáctica de los contenidos, la oportunidad y lógica de navegación, el uso de la hipermediación pedagógica.

También se dan nociones básicas sobre software para la elaboración de prácticas que ayuden a la apropiación de competencias.

Diseño Comunicacional

Con estos materiales y lógica, los informáticos y diseñadores realizan el prototipo del sitio web, y se ajusta a los requerimientos del docente. Se agregan algunos requerimientos que uniforman el ova, entre otros, se agregan los autores, los metadatos, los derechos de autor.

Evaluación entre pares

Terminados los OVAs del taller, cada uno se expone ante los demás docentes, quienes califican numéricamente los aspectos pedagógicos y de imagen y navegabilidad.

Esta tarea se completa con otro formulario en la nube.

También completan una encuesta en la nube sobre algunos indicadores que surgieron de la investigación original.

Este método de evaluación, permite que sea también instancia de aprendizaje, ya que el docente evaluador, apropia por comparación, en un círculo virtuoso.

Habilidades y competencias adquiridas por los docentes:

- Instalación de aplicaciones en el celular.
- Uso de códigos QR.
- Manejo de formularios en la nube.
- Uso de archivo en la nube. Trabajo colaborativo.
- Estrategias de búsqueda de materiales en internet.
- Buscar y descargar videos.
- Manejo de software para la generación de prácticas académicas.
- Definición y elaboración de secuencias didácticas.
- Habilidades en hipermediación pedagógica, o sea pensar los materiales para que el aprendizaje se produzca también por los sentidos (uso de sonidos, colores, animaciones, videos, etc).

Resultados

Con este procedimiento metodológico, se dictaron talleres en diez escuelas focalizadas del Ministerio de Educación de la Provincia de San Juan.

Las escuelas focalizadas son aquellas con bajos indicadores generales y serán asistidas por



animadores, monitores y capacitadores hasta que logren transitar por sí mismos el camino de aprendizajes por capacidades que se potenciarán y competencias que los alumnos van a adquirir, en un contexto de educación de calidad.

En estos colegios se trabajó intensamente con las siguientes directivas ministeriales:

- 1) El taller se debía dar situado (o sea en cada colegio).
- 2) El docente tiene “cambio de tarea”.
- 3) Cada clase se daba en día diferente de la semana (a los efectos de impactar lo menos posible en cada curso donde el docente dicta clases.
- 4) La certificación del curso se otorga si y solo si, el docente utiliza en OVA en su planificación y se verifica su utilización en el aula.

Se capacitaron a 140 docentes, quienes construyeron 44 objetos virtuales de aprendizaje, entre agosto y noviembre de 2016.

Por razones de tiempo, solo lo usaron en el aula un total de 48 docentes a los cuales se les realizó una encuesta semiestructurada (enviada a través de correo electrónico) y estuvo orientada a recabar información sobre los siguientes aspectos o indicadores:

Indicadores

1. Tiempos de aplicación.
2. Pertinencia en el uso de recursos incluidos en el OVA.
3. Aspectos innovadores de la propuesta.
4. Abordaje de contenidos - desarrollo de capacidades y competencias.
5. Impacto en los grupos de estudiantes.

6. Impacto en las instancias de evaluación áulica.
7. Existencia de inconvenientes.
8. Impacto en las prácticas habituales de enseñanza.

1. Tiempos de aplicación

El 94% de los docentes afirmó que pudo llevar a cabo la aplicación del OVA en los tiempos establecidos en la planificación solicitada por el grupo de capacitadores. Mientras que el 6% manifestó la dificultad de respetar los tiempos estipulados

Tiempos de aplicación	
Sí	93,75
No	6,25



Algunos docentes manifestaron inconvenientes instrumentales a la hora de aplicarlo en el aula, teniendo en cuenta que el mismo se había realizado con contenidos que debían desarrollarse dentro del año y en el nivel educativo correspondiente. Entre los inconvenientes, algunos docentes destacaron que: “no se podía descargar el ova”, “fue difícil la falta de conectividad en la escuela” “se retrasó la puesta en marcha del OVA, no tuvimos acceso al mismo en tiempo y forma”, “porque la época del año está muy complicada no podíamos ocupar muchas clases

y se juntó con la capacitación de ministerio”, “no tuve las netbooks de los alumnos”.

Vale destacar, que en el transcurso de las capacitaciones, el equipo advirtió a los docentes las dificultades con las que se podían encontrar a la hora de la puesta en marcha de la planificación realizada. Por lo tanto, el resultado refleja que una gran parte de los docentes encuestados (el 94%) logró desenvolverse en tiempo estipulado tomando en cuenta las advertencias y sugerencias realizadas (las mismas giraban en torno a los inconvenientes anteriormente expresados).

2. Pertinencia en el uso de recursos digitales incluidos en el OVA (Imágenes, videos, audios)

La encuesta refleja que el 98% de los docentes considera que sí fueron adecuados, mientras que el 2% manifiesta que no, en su gran mayoría, el (98%), lograron comprometerse y analizar el uso de recursos con las particularidades del grupo de destinatarios, seleccionándolos, teniendo en cuenta el desarrollo de las capacidades y competencias, indicando que sus estudiantes mostraron que los recursos facilitaban la comprensión de los temas abordados en el OVA.

Pertinencia en el uso de recursos	
Sí	97,92
No	2,08

Pertinencia en el uso de recursos



Los docentes expresaron: “le permitió al alumno comprender de manera atractiva el tema tratado”, “los mismos alumnos comentaron que les parecía más interesante y motivante el uso de estos recursos digitales”, “los chicos desarrollaron un interés diferente. Las imágenes y videos los motivaron mucho. Estaban adecuados al nivel de ellos”, etc.

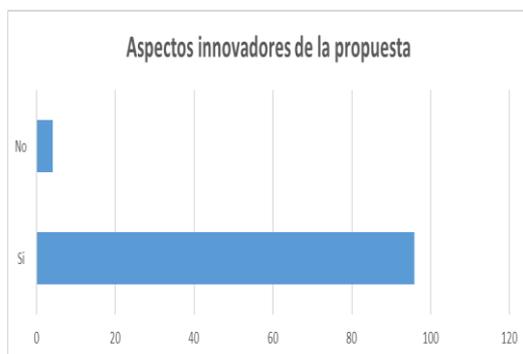
3. Aspectos innovadores de la propuesta

El porcentaje mayor argumentó que: “los alumnos se entusiasmaron y tuvieron una mirada diferente al darse cuenta que varias materias puede abordar el mismo tema”, “el uso de la tecnología en el aula transporta al alumno a un ámbito que le gusta, les agrada el uso de las tics”, “de esta manera llegan mucho más rápido los contenidos al alumno”, “porque nunca antes habían visto un video para introducirlos a un tema”, “es innovadora porque no es algo que hacen con frecuencia”, “es novedosa la clase, innovadora, porque no se utilizó el cuaderno y la lapicera y ellos estuvieron atentos”, etc. Por lo tanto, interpretamos que el uso de OVAs en el aula resulta ser una alternativa diferente e innovadora con respecto a las prácticas cotidianas en los espacios educativos.



Aspectos innovadores de la propuesta

Sí	95,83
No	4,17



revolución industrial y también, porque nosotros como profesores empezamos a desarrollar otras capacidades”; “porque fue positivo el resultado”, etc.

Un porcentaje ínfimo indicó que no trabajaría con la metodología por las siguientes razones: “porque no estoy capacitada para armar la presentación final”, “creo que debería mejorar en algunos aspectos de contenidos”, etc.

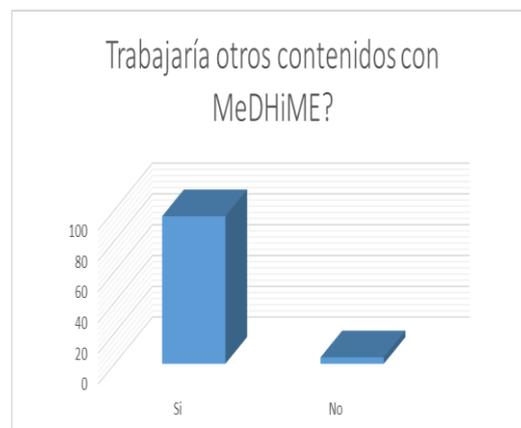
Podemos inferir que en estas fundamentaciones, en su mayoría, pudieron considerar la metodología como una alternativa favorable con respecto a la interrogante realizada.

4. Abordaje de contenidos utilizando la metodología - Desarrollo de capacidades y competencias. Aplicaría MeDHiME con otros contenidos?

Trabajaría otros contenidos con MeDHiME?	
Sí	95,83
No	4,17

Ante la consulta de si seguirían aplicando para abordar el desarrollo de capacidades y competencias teniendo en cuenta los contenidos seleccionados, el 96% de los docentes dijo que sí utilizaría la metodología y el 4% manifestó que no.

Algunas de las fundamentaciones dadas por la mayoría fueron: “sí porque de esa forma los alumnos estarán más entusiasmados, y le darán buen uso a sus computadoras”; “porque los chicos pueden establecer un puente entre el tema dado y sus intereses tecnológicos”; “porque es muy útil y entretenido, es práctico cuesta hacerlo, pero los resultados gratifican”; “eso se debe buscar en la educación (aprender con alegría y felicidad); “porque ellos comprendieron el tema de la



5. Impacto en las instancias de evaluación áulica¹.

Se visualiza en la fundamentación que 83% hace hincapié en que: *“sí, porque al atraparlos se sintieron capaces de desarrollar y concretar las actividades propuestas con éxito”, “aclaró algunos temas de gramática”, “porque recordaban con más facilidad los temas vistos”, “porque prestaron más atención”, “en algunos casos. Les fue más fácil aplicar el tema gramatical y realizar el trabajo práctico propuesto al final del OVA”, etc.* En estas respuestas es evidente que los docentes pudieron contar con el OVA, como recurso para poder trabajar con una evaluación procesual.

El resto justificaron que: *“porque el tema se usó como cierre, no hubo tiempo de usarlo como evaluación”, “porque no fue mucho el tiempo dedicado a usar el OVA, tan solo dos clases”, “en mi asignatura específicamente no, pero creo que a las demás es muy beneficioso”, etc.* En este caso, podemos interpretar que aún existen grupos de docentes que conciben a la evaluación como un resultado separado del conjunto de prácticas vinculadas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Podemos afirmar que el OVA resulta una herramienta significativa para que el docente, no tan solo pueda trabajar para abordar contenidos y el desarrollo de capacidades, sino que, además, es un recurso innovador de evaluación que ayuda a pensar distintas

1

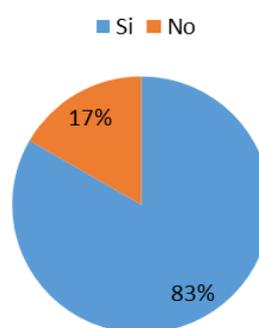
Hacemos referencia a la evaluación como un proceso que consiste en la valoración continua del aprendizaje de los estudiantes y de la enseñanza del profesor.

estrategias para llevarla a cabo (según la concepción que cada docente tenga sobre lo que es evaluación.

Mejóro el desempeño en las instancias de evaluación

Sí	83,33
No	16,67

Instancias de evaluación



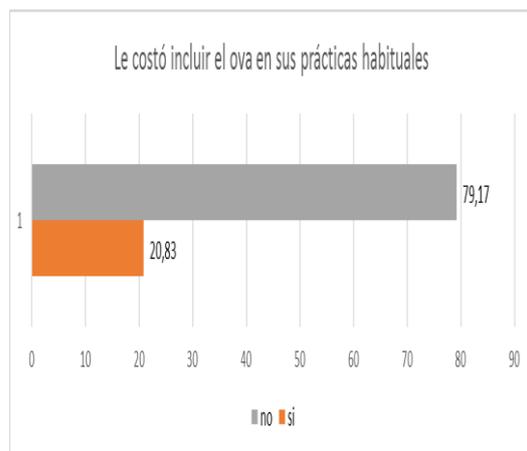
6. Impacto en las prácticas habituales de enseñanza

En este caso, la gran mayoría opinó que no le costó incluir el OVA en sus prácticas habituales. que en su gran mayoría, los docentes muestran un nivel alto de apertura en el uso del OVA, a la hora de incluirlo como propuesta pedagógicas que implica modificaciones en sus prácticas de enseñanza cotidiana. Nos parece importante, considerar el 21% de aquellos docentes que les costó incluir el OVA para repensar y buscar nuevas estrategias generando cambios esperados (búsqueda de desarrollo de capacidades y competencias, ruptura de las prácticas tradicionales de enseñanza,



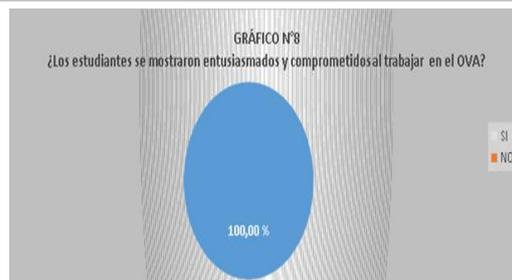
inclusión de las TIC, novedad de la propuesta, poco hábito al uso de las tecnologías en el aula, entre otros.).

Le costó incluir el OVA en sus prácticas habituales	
Sí	20,83
No	79,17



7. Impacto en los grupos de estudiantes

En este caso, la totalidad de los encuestados dijeron que si. Este porcentaje de respuesta positiva, permite visualizar que los destinatarios finales (estudiantes) se muestran predispuestos a realizar las actividades incluidas en la propuesta. *Es por ello que podemos inferir que al estar comprometidos y entusiasmados, el uso del OVA puede favorecer al aprendizaje, debido a que se produce un clima favorable de trabajo conjunto entre éstos y el docente.*



Conclusiones Finales

Entendemos que incluir las TIC en el aula no es una propuesta aislada de uso de herramientas, sino, una innovación que implica modificaciones en las formas de pensar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, repensar nuevamente la figura de estudiante como principal protagonista y un docente que orienta y se encuentra en permanente formación y actualización en la que cada experiencia nueva de aprendizaje implica una reestructuración permanente del quehacer docente.

Como equipo comprometido en la formación de docentes y teniendo en cuenta la importancia de trabajar con escuelas focalizadas, entendemos que, desde nuestros talleres no tan solo se trata de trabajar en las instituciones educativas con una propuesta basada en el uso de tecnologías, sino también, promover instancias de reflexión que acompañan repensar las prácticas educativas basadas en el paradigma de desarrollo de capacidades y competencias. También, reforzar algunas cuestiones con los docentes para poder estimularlos a reflexionar, evaluar y modificar sus prácticas en general para que cada vez sean mejores profesionales.



Bibliografía

Ciancio, MI – Oliva, E. - Editorial Académica Española (04.04.2012) - ISBN-13: 978-3-8484-7242-0 , ISBN-10: 3848472422 , EAN: 9783848472420. Año 2012.

Sirvente, FA, “MeDHIME – Materiales Educativos Navegables – una metodología fácil para introducir a los docentes no informáticos en la web” – publicado por la Editorial de la Fundación de la Universidad Nacional de San Juan – ISBN 978-950-605-504-2. Año 2007.

Sirvente, FA “Lifting Académico – Tus clases fácil y rápido en Internet con MeDHIME 2.0” – publicado por la Editorial de la Fundación de la Universidad Nacional de San Juan – ISBN 978-950-605-709-1. Año 2012.

Ciancio, MI – Oliva, E. “Objeto de aprendizaje: Herramienta de la web 2.0 para álgebra lineal - Recurso didáctico exitoso” Editorial Académica Española (04.04.2012) - ISBN-13: 978-3-8484-7242-0, ISBN-10: 3848472422, EAN: 9783848472420. Año 2012.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ESTADÍSTICAS Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (CICEETIC)

Servicios:

- Asesoría Técnico Empresarial
- Asesoría en Proyectos Sociales
- Asesoría Tecnológica
- Diseño, Compilación e Interpretación Estadística
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Planes de Negocios
- Capacitaciones

“Comprometidos con la innovación, la investigación, la generación y difusión del conocimiento para el desarrollo de programas que respondan a las necesidades sociales, científicas y tecnológicas en aras de mejorar de forma sostenible la calidad de vida del colectivo humano”

