

CLAVE: EDC-02

PROYECTO: “FABRICA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS”

1. JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's) han potenciado y revolucionado la creación, innovación, construcción, producción, reproducción y recepción de contenidos (la forma de manifestar, construir, evolucionar e inventar nuestro saber del mundo) a través de nuevas formas de representación y formas de interacción entre autor y lector a través de la tecnología multimedia.

En México, instituciones públicas y privadas, han desarrollado sitios de Internet que reúnen y difunden parte del acervo auditivo, visual y audiovisual, propiedad de diversas organizaciones e instituciones nacionales y extranjeras. La Videoteca Educativa de las Américas¹, Cable Educación², Sepiensa³ y Televisión Educativa⁴, son ejemplos de estos webs en los que se proporcionan medios didácticos multimedia a estudiantes y docentes para generar/adquirir conocimiento a través de contenidos educativos.

Se podría decir que a través de la mezcla de contenidos educativos adecuados y su difusión y aprovechamiento a través de las TIC's, se puede lograr efficientar y democratizar el acceso a la educación, a la información, a la capacitación, al desarrollo de habilidades y a la formación para muchas más personas, independientemente de en que lugar se encuentren.

Sin embargo, estos contenidos son un bien escaso y de difícil acceso para la mayoría de las personas, por lo que se hace urgente y necesario, para cualquier región o ciudad que quiera impulsar su desarrollo con base al conocimiento el investigar, producir y difundir más contenidos educativos apropiados entre su población. Al respecto, coincide la necesidad de impulsar esta propuesta, con las múltiples recomendaciones de diversos líderes mundiales, la OCDE y los políticos europeos a través de las Directivas de la Unión Europea; recomendaciones de la UNESCO, y sobretodo con la Cumbre Mundial de las Tecnologías de la Información y Comunicación celebrada en Túnez en 2005 (Ministerio de Educación y Ciencia España, 2005⁵).

El Dr. Rangel Sostmann, Rector del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en la entrevista realizada a actores claves para la elaboración de la 2ª Fase del Plan Maestro de MCIC, expresó que “...la educación básica tiene que

Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

mejorar...la tecnología y el que los maestros estén capacitados para manejarla adecuadamente es importante...los contenidos...las herramientas...el Internet de alta velocidad en las escuelas...todo ello es lo que permitiría un salto cuántico...puede ser proporcionalmente más importante que haya acceso a ese Internet de alta velocidad, que son las autopistas de la comunicación y acceso a la información...para de ahí que las escuelas, maestros y estudiantes se hagan de los equipos de computo..."[◇].

Hay que agregar que también la riqueza cultural de México es enorme, las TIC's permiten la digitalización de toda esa información y convertirla en productos y servicios culturales y educativos fácilmente difundibles por medio de Internet y de las TIC's. En este sentido, en México y Latinoamérica ya se han tomado algunas acciones a tomar en cuenta: en febrero de 2008 y después de varios años de esfuerzo y proceso fue inaugurada en Pachuca, Hidalgo la fábrica de contenidos educativos eFactory Content & Software. La inversión de aproximadamente US \$2 millones de dólares fue realizada por E-Innovation en conjunto con el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software de la Secretaría de Economía (Prosoft)⁶. El mercado a quien dirigen sus productos y servicios es al sur de los Estados Unidos, Latinoamérica y Europa, lo que representa una importante fuente de empleo e ingreso para la región.

En 2006, la Secretaría de Educación Pública a través de la Dirección General de Televisión Educativa y el Instituto Latinoamericano de Contenidos Educativos (ILCE) suscribieron el Convenio de colaboración en materia educativa a distancia que dio origen al consorcio de Espacio Común de Educación Superior a Distancia (Ecoesad⁷) con el objeto de ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la enseñanza escolarizada federal, apoyar la capacitación y actualización del magisterio federal, mejorar la competitividad de la fuerza laboral, promover una cultura de educación a lo largo de la vida generando una oferta de programas y servicios educativos y a distancia. Para alcanzar las metas planteadas, las instancias que implementaron fueron: una RED ESCOLAR de Informática Educativa⁸, EDUSAT⁹ (Red Satelital de Televisión Educativa) y la Videoteca Nacional Educativa (VNE).

Tres de las universidades más importantes del país han aprovechado el desarrollo creciente del Internet y las TIC's para implementar universidades

[◇] Recopilación de testimoniales de las entrevistas llevadas a cabo a Expertos Internacionales y Actores Claves del Estado de Nuevo León para la elaboración del Plan Maestro de la 2ª Fase de Monterrey, Ciudad Internacional del Conocimiento (MCIC) (Abril-Junio 2008).



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

virtuales (IPN, UNAM e Tecnológico de Monterrey). La Universidad Virtual del Instituto Tecnológico que provee de programas académicos que van desde cursos de profesional, maestría, educación continua, capacitación de profesores, hasta programas de alfabetización en línea¹⁰ estos últimos para miembros de las comunidades más marginadas del país a través de los “Centros Comunitarios de Aprendizaje”.

A nivel de empresas particulares que han destacado en la producción de innovadores contenidos educativos hay muchos casos de éxito a nivel internacional, empresas como Edusoft¹¹ de Israel o Eduspark¹² de México (que ha venido vendiendo más sus servicios en otros países), nos demuestran el área de oportunidad y el impacto tan positivo que éste rubro representa para efficientar y complementar al uso de las TIC's en fortalecer la educación, formación y capacitación de cada vez más personas de manera eficiente.

2. OBJETIVO GENERAL

La implementación de una Fábrica de Contenidos Educativos en la ciudad de Monterrey, Nuevo León que represente un soporte para el sistema de educación estatal desde nivel pre-escolar, primaria y educación media, permitiendo acercar la enseñanza en general, y de manera preferencial en las materias relacionadas con las ciencias, desarrollo de habilidades, y fomento de valores en todos los niveles de educación básica y superior.

La Fábrica de Contenidos Educativos promoverá el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la creación, producción, reproducción y difusión de contenidos; y servirá de apoyo tanto a maestros, como alumnos.

3. DESCRIPCIÓN

De acuerdo con el caso de éxito representado por Noah¹³ en China (empresa de generación de contenidos educativos), **un centro de esta naturaleza debe contar con una base de empleados de tiempo completo entre los que se incluyan editores, productores, pedagogos, artistas gráficos y programadores, aunque también puede ser recomendable que tenga una estructura esbelta y pueda subcontratar parte de los trabajos que vaya requiriendo, tanto a nivel local, nacional e internacional; buscando lograr calidad y eficiencia.**



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

Para asegurar la calidad y efectividad de los contenidos es importante el establecimiento de alianzas con profesores, especialistas en pedagogía y ciencias de las mejores escuelas de Nuevo León y México. Y de ser necesario, por la importancia del proyecto, complementarse con talento internacional que sea necesario.

4. PRINCIPALES COMPONENTES DE LA PROPUESTA

En el nuevo modelo pedagógico presentado por la agenda educativa del estado de Nuevo León, se busca la generación de un cambio que vaya introduciendo dosis de autoaprendizaje como herramienta que permita a los ciudadanos insertarse en la dinámica de la sociedad del conocimiento, todo esto mediante una cultura digital, de aplicación de la computadora y del Internet que facilite el acceso al conocimiento y eleve los niveles de información y desarrollo de la población del Estado. **Se busca posicionar a Nuevo León como una sociedad del conocimiento, en la que las TIC's tienen un papel preponderante.** También estimula el uso de las tecnologías de información y comunicación para desarrollar las competencias que exige una sociedad cambiante y cada vez más exigente, y apoyar con tecnología a los grupos poblacionales más alejados y de zonas rurales de difícil acceso¹⁴.

Se ha comenzado un esfuerzo importante por dotar con equipos de cómputo a las escuelas de educación básica; se han equipado más de 850 aulas de 5to. y 6to. año con Enciclomedia¹⁵; se cuenta con centros comunitarios en la mayoría de los municipios con computadoras en los que se dan servicio a educación a distancia; y se está buscando que los docentes incorporen entre sus programas la aplicación de las TIC's.

Existen bibliotecas públicas dotadas de servicios digitales, se cuenta con el centro de multimedios educativos (con apoyo de ILCE) que proporciona a los docentes software educativo y con el Centro de Investigación en Tecnología Educativa que está orientado a la enseñanza de las ciencias con soporte tecnológico. Las instituciones de nivel superior están dotadas de dispositivos para telecomunicaciones (bibliotecas y aulas virtuales, internet, plataformas tecnológicas, etc.).

Para impulsar y acelerar este modelo educativo y pedagógico en el estado de Nuevo León, los expertos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), participantes en el proyecto, proponemos la creación de la Fábrica de Contenidos Educativos para complementar el



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

uso de las tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo público y privado del estado de Nuevo León y que cumpla con los siguientes componentes:

- **Que integre una mezcla de contenidos propios con licenciados de una selección nacional e internacional**, en las materias más importantes relacionadas con el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes.
- **Que lleve la enseñanza de las ciencias básicas (Matemáticas, Física, Química y Biología), ciencias sociales (historia, ciencia política) y el desarrollo de la creatividad, innovación y emprendimiento desde el nivel pre-escolar, primaria y educación media**; todo esto con base en los principios generales de interacción entre usuarios y tecnología, así como teorías educacionales.
- **Que genere alianzas con universidades, organismos públicos y privados a nivel nacional e internacional con el fin de enriquecer el acervo de contenidos, de conocimiento y cultural de la comunidad neoleonesa**, y de permitir mayor derrama tecnológica hacia el estado de Nuevo León.
- **Que logre la autosuficiencia mediante un esquema de negocio que permita la comercialización de los contenidos, productos y servicios propios que genere, o los que distribuya nacional e internacionalmente**; así como sobre los posibles ingresos por licenciamientos de tecnologías o metodologías que llegue a desarrollar hacia otros usuarios nacionales e internacionales privados.
- **Buscar que en lo posible trabaje bajo esquemas en que no solamente hagan los contenidos para la disponibilidad de escuelas y maestros, sino de que cierto material sea de libre a través de portales, blogs, etc. de tal manera que se “democratice” su acceso en beneficio del mayor porcentaje de la población de NL.**
- **Que produzca contenidos para desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos del personal de las organizaciones empresariales, e instituciones privadas y sociales para impulsar la eficiencia, la productividad, la calidad en el trabajo, el trabajo en equipo y colaborativo**, y la competitividad de las empresas a nivel nacional e internacional.



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

- **Busque apoyo en financiamiento y donativos de organismos nacionales e internacionales**, así como del gobierno federal y organismos empresariales, además del apoyo de la sociedad civil. En términos generales (ya que se requiere llevar a cabo un estudio minucioso del proyecto), estimamos que se requeriría de una inversión inicial mínima de \$200 millones de pesos (rentando instalaciones, para invertir fundamentalmente en equipamiento con tecnología de punta y adecuar instalaciones), y una aportación para su operación anual de al menos \$100 millones de pesos adicionales.

5. INDICADORES RECOMENDADOS PARA LA MEDICIÓN DEL ÉXITO

El éxito de un programa de la naturaleza de la propuesta de **Fábrica de Contenidos Educativos** en la ciudad de Monterrey, se verá reflejado en:

- La capacidad de la fábrica para ser auto sostenible en el mediano plazo (teniendo como meta de al menos generar el 50% de los recursos que necesita), esto es a través de los ingresos generados por la comercialización de contenidos educativos propios, o licenciamientos por propiedad intelectual generada internamente, a otros organismos nacionales e internacionales, públicos y privados.
- En cuanto al **enriquecimiento de la educación Nuevoleonesa** mediante la implementación de los contenidos educativos en los programas de estudio en todos los niveles, los indicadores importantes de éxito tendrán que ser diseñados en términos de **aprovechamiento de los estudiantes y la mejora en los resultados de evaluaciones de las pruebas de ENLACE-PISA** y otras sobre la calidad educativa reflejada en los estudiantes.
- La evaluación que se haga por los servicios prestados a sus clientes públicos y privados.
- Otro indicador de éxito va relacionado con el desarrollo de tecnología propia, que se reflejará en la generación de derechos de autor y patentes.

Fuentes de Información:

¹ Videoteca Educativa de las Américas (2008). Disponibles en :<http://vela.sep.gob.mx>

² Cable Educación (2008). Convergencia Educativa. Disponible en:
www.cableeducacion.org.mx

³ Sepiensa: conéctate y aprende (2008). Disponible en: <http://sepiensa.org.mx>

⁴ Televisión Educativa. Televisión Educativa en Línea. Disponible en:
http://dgtve.sep.gob.mx/tve/red_edusat/TVeducativa/en_linea.htm



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Educación y Desarrollo de Capital Humano

⁵ García, F (2005, marzo). Contenidos educativos digitales: Construyendo la Sociedad del Conocimiento. Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativa. Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno Español (CNICE).

⁶ Secretaría de Economía. Subsecretaría de Comercio e Industria.

⁷ Espacio Común de Educación Superior a Distancia (2008). Creación-ecoead.

Disponible en: www.ecoesad.org.mx

⁸ Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (2008). ILCE. Disponible en: www.ilce.edu.mx

⁹ Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (2008). EDUSAT. Disponible en: http://www.ilce.edu.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=49

¹⁰ Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (2008). Disponible en: www.itesm.mx

¹¹ Eusoft Assesment Management System (2008). Disponible en: www.edusoft.com

¹² Eduspark: Holistic Learning System (2008). Disponible en: www.eduspark.com

¹³ Noah (2007). Company Profile. Disponible en: www.noahtech.com.cn

¹⁴ Agenda Estratégica Educativa de Nuevo León 2007-2009

¹⁵ Enciclomedia (2008). Disponible en: www.encyclomedia.edu.mx