

**DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA
PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO
EN PYMES DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Área de investigación: Administración de recursos humanos

María Dolores Martínez Guzmán

ESCA Unidad Tepepan
Instituto Politécnico Nacional
México
dmarting58@hotmail.com

Dámaris Roxana Chávez Maza

ESCA Unidad Tepepan
Instituto Politécnico Nacional
México
dmarting58@hotmail.com



DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO EN PYMES DE LA CIUDAD DE MÉXICO



Resumen

La formación del capital humano en el trabajo, es hoy en día un tema que forma parte de las estrategias de las empresas que se encuentran inmersas en la competitividad e innovación. Las pequeñas y medianas empresas (PyMES) a nivel mundial, son el segmento de la economía que aporta mayor número de unidades económicas y empleos. Representan el motor que impulsa el comportamiento global de la economía nacional. En la actualidad, se considera fundamental fortalecer la formación del capital humano a través del uso de las TIC para contribuir a aumentar los niveles de productividad del país. La situación por la que atraviesan las PyMES en México, enfrenta entre otros aspectos: una limitada cultura tecnológica, carencia de personal calificado, por mencionar algunos referentes a la gestión empresarial.

La presente comunicación muestra los resultados obtenidos en el proyecto de investigación SIP 20150905 Desarrollo de Plataforma Tecnológica para la formación de capital humano en PyMES de la delegación Tlalpan, en la ciudad de México. Dicha plataforma tiene como propósito diseñar y utilizar contenidos digitales, entendidos como recursos educativos abiertos, para ser utilizados por dos tipos de target: el usuario final que utiliza la plataforma como un repositorio que le permite buscar contenidos digitales, y el especialista que produce contenidos digitales y lo exhibe en el site para la formación de capital humano en el ámbito del trabajo.

Palabras clave: Plataforma tecnológica, capital humano, formación en el trabajo, contenidos digitales, Pymes.

Introducción

La presente comunicación tiene como propósito presentar los resultados del proyecto de investigación SIP 20150905 denominado Desarrollo de Plataforma Tecnológica para la formación de capital humano en PyMES de la delegación Tlalpan, en la ciudad de México. Dichos resultados permiten mostrar el desarrollo propio de la plataforma tecnológica para diseñar y construir recursos educativos abiertos para ser utilizados como contenidos digitales en

la formación de capital humano en dos temas fundamentales: desarrollo organizacional, y desarrollo sustentable en las empresas, dirigido a empresarios de la delegación Tlalpan, quienes representan los sujetos de estudios y a los que se les aplicó de manera exploratoria, el diagnóstico de necesidades de formación y la utilización de este tipo de recursos educativos abiertos en la plataforma (REA).



Se optó por desarrollar los temas “desarrollo organizacional” y “desarrollo sustentable” en las empresas, para aplicar a empresarios de algunas de las empresas de la delegación Tlalpan de la ciudad de México, con el propósito de ser el punto de partida para que el empresario pueda tener un conocimiento más definido y estructurado de lo que es y para qué fue creada su organización, y cómo ser una empresa sustentable. Esto ayuda al directivo a definir de una manera más clara la forma en que aprovechará las oportunidades o evitará las amenazas que se le presenten a la empresa que dirige con el propósito de hacer que el negocio se desarrolle, crezca y permanezca en el mercado. Se consideró necesario diseñar contenidos digitales, para ser utilizados en la formación de los empresarios de las PyMES de la delegación Tlalpan; tomando en consideración la falta de tiempo del que disponen los empresarios para su capacitación. En su formación, se propuso diseñar dichos contenidos digitales aplicando las herramientas tecnológicas integradas en la Plataforma (REA) descrita, a través de recursos educativos abiertos que permiten la elaboración de contenidos digitales para que éstos apoyen el aprendizaje del directivo o gerente y se adapten al tiempo y espacio del grupo de empresarios al cual se dirige la formación.

La Plataforma REA, motivo de estudio, es un desarrollo tecnológico propio que presenta en su estructura, interfaz, diseño y usabilidad una forma flexible, accesible y de fácil adaptación a las necesidades de formación de capital humano en el ámbito del trabajo.

Los resultados de la presente investigación, dan cuenta de la importancia que reviste, en la actualidad, utilizar plataformas tecnológicas para llevar la formación de capital humano a la organización en cualquier entidad que requiera de la formación continua del capital humano. Dicha aportación, hasta este momento, permite contribuir de manera puntual, por un lado, a la formación de los empresarios de cualquier giro y tamaño de la empresa, con el propósito de facilitar el uso de la tecnología, ya que muchos aún no tienen acceso o ésta es muy incipiente; y, por otro lado, ofrecer un recurso tecnológico importante que apoye a la formación del capital humano ayudando al usuario

a actualizarse en temas de desarrollo organizacional y desarrollo sustentable, con el fin de que el empresario, sujeto de estudio, comprenda el ambiente de la organización como negocio en marcha y con ello favorecer a la conservación de fuentes de empleo y unidades económicas generadoras de ingresos, razón por la cual se puede considerar que llevar el proyecto, en futuras investigaciones, a la aplicación y validación de contextos similares, puede llegar a tener un impacto social y económico sostenible.



Objetivo

Desarrollo de la plataforma Tecnológica Recursos Educativos Abiertos (REA) para la Formación de capital humano a PyMES de la delegación Tlalpan de la ciudad de México, en temas de Desarrollo Organizacional y Desarrollo Sustentable.

Métodos y materiales

Los resultados de la investigación descrita se fundamentan en las bases metodológicas de la investigación acción, entendida ésta como el procedimiento en donde se vincula la teoría con la práctica, a través de la participación como estrategia base, en la que se concibe a los sujetos como creadores y actores de la realidad en la que participan a través de su experiencia, su pensamiento y su acción, (Aygris y Shön 1987, kemis y Mc.Taggart 1994).

Para el desarrollo de la presente investigación, se siguieron las bases teórico-metodológicas del paradigma socio crítico en el que se propicia que cada integrante del equipo multidisciplinario responsable de la producción de contenidos digitales, entendidos como recursos educativos abiertos para la formación en el trabajo (experto en contenido, diseñador Web, diseñador gráfico y pedagogo), plantean y reflexionan puntos de vista concretos vertidos por quienes integran una comunidad de práctica, Wenger, E. (2001), de manera que el análisis permite plantear recomendaciones y/o propuestas de mejora a las problemáticas que se presenten en el proceso de construcción de los contenidos digitales. Se toma como base de análisis teórico, los paradigmas de explicación en los que se plantea la transición de los medios tradicionales de enseñanza a la utilización de los medios digitales, plateados por Hill, J. y Hannafin, M. J. (2000), en la teoría de la cognición distribuida de Hutchins, E. (1995) en Holland, J., E Hutchins & D.Hirsh (2000), Gibbons, A. (1998) y Wiley, D. (2000), y en estudios más recientes en otros países, en los que se analiza la



aplicación y uso de las tecnologías de la información y comunicación a ambientes de aprendizaje virtual, desde una perspectiva psicoeducativa, descritos por : Cabero,J.(2007), Baelo,R. y Cantón,I (2009), Bustos,A.,y Coll,C.(2010) así como Pérez Gómez A.(2012), Castaño, C. y Caber, J. (coords) (2014).



A continuación se describen las etapas que guiaron el desarrollo propio de la Plataforma Tecnológica para la Formación de Capital Humano a PyMES a través de contenidos digitales, entendidos también como Recursos Educativos Abiertos (REA) para la Formación en el Trabajo:

1. Estudio Diagnóstico de necesidades de formación para los usuarios de la plataforma, como sujetos de estudio, identificados como empresarios/directivos de PyMES de la delegación Tlalpan, ciudad de México.
2. Desarrollo de la Arquitectura de la plataforma tecnológica, diseño de interfaz para estructura, programa de base de datos que permite diseñar, almacenar, registrar autoralmente, manipular y editar contenidos digitales.
3. Desarrollo de Administradores de contenido para presentar información personalizada del usuario estructurada en base a categorías y contenidos; utilizar recursos informativos divididos y organizados, controlar y dar seguimiento a la trayectoria de las actividades.
4. Desarrollo Administradores de contenido para presentar información personalizada del usuario, estructurada en base a categorías y contenidos, utilizando recursos de software libre divididos y organizados para controlar y dar seguimiento a la subida de contenidos digitales, atendiendo a estándares SCORM.
5. Desarrollo de la interfaz y base de datos para validar contenidos digitales.
6. Desarrollo de estudios de diagnóstico de infraestructura tecnológica PyMES.
7. Desarrollo de contenidos digitales y temas: desarrollo organizacional y desarrollo sustentable para la formación de capital humano en microempresarios de la delegación Tlalpan.

Resultados

A continuación, se presenta una síntesis de los resultados obtenidos en la primera fase exploratoria del Desarrollo de la Plataforma Tecnológica para la formación de capital humano, a través de contenidos digitales en temas de Desarrollo Organizacional y Desarrollo Sustentable. En los siguientes estudios,

participaron como sujetos de estudio 10 empresarios PyMES de empresas de servicios de la delegación Tlalpan que representan el 100% de la población sujeto de estudio.

Diagnóstico Necesidades de Formación



Formación general de los empresarios/directivos de PyMES de la delegación Tlalpan en la ciudad de México: (Nivel académico y área de estudios) Respecto al nivel académico, se encontró que el 21% de los participantes tienen nivel de secundaria, el 61% nivel licenciatura, y el 19% nivel maestría. También se pudo conocer que el 20 % no cuenta con alguna especialidad, el 60% tienen estudios relacionados con las áreas económico-administrativas, y en el 20% restante, su área de estudios es ingeniería.

Formación actual de los empresarios/directivos relacionada con el desarrollo organizacional de la empresa y la importancia de hacer empresas sustentables a través del conocimiento de diversas estrategias para aplicar en la organización y encaminarla hacia el cumplimiento de estándares para ser acreditada como empresa sustentable.

De los empresarios entrevistados, aunque el 100% (10 empresarios sujetos de estudio) coinciden en que la formación en temas de Desarrollo Organizacional y Desarrollo Sustentable es importante, sólo el 60% ha asistido a cursos en el último año, y el tema de mayor incidencia ha sido el relacionado con la administración del tiempo en las actividades directivas. El 80% de los entrevistados mencionaron que los cursos a los que asisten los han aplicado a sus actividades directivas con un resultado positivo.

En el tema de Desarrollo Organizacional, los empresarios/directivos cuentan con conocimientos mínimos o bien sólo han escuchado el concepto en forma general; el tema desarrollo sustentable es un tema totalmente desconocido. Aunque es importante mencionar el conocimiento del entorno, la detección de oportunidades y la actuación ante las amenazas que enfrenta la empresa, aplican en forma empírica algunas prácticas relacionadas con el desarrollo organizacional, no siendo así en el tema de Desarrollo Sustentable, el cual consideran que es su primer acercamiento.



Figura 1. Detección de oportunidades

Actuación frente a las amenazas para la empresa.

Al cuestionar a los empresarios/directivos sobre el conocimiento de la empresa que dirigen, la respuesta estuvo muy dividida ya que el 40% expresó no tener un conocimiento a fondo de su empresa para administrarla con proyección al futuro. Así mismo mencionaron que los problemas principales que enfrentan son:

- Generalmente no se tiene definido un plan para orientar e integrar a la gente que labora en la empresa hacia una acción que unifique esfuerzos.
- Se necesita conocer más a los clientes para brindarles los productos y/o servicios que realmente necesitan.
- Frecuentemente se tienen problemas relacionados con el proceso de ventas de la empresa.



Infraestructura Tecnológica con que cuentan los empresarios/directivos, relacionada con las TIC

Para este estudio participaron como sujetos de estudio 10 empresarios PyMES de empresas de servicios de la delegación Tlalpan. El 100% de los empresarios/directivos utilizan la computadora para realizar sus funciones, tienen acceso a Internet, y utilizan principalmente el navegador Explorer. Las preferencias que tienen al visitar un sitio son: que la información que ofrezca se apegue a lo que buscan, que tenga una forma fácil de buscar la información requerida, y que tenga índice de contenido.



La Formación actual de los empresarios/directivos relacionadas con las TIC

A través de la aplicación del cuestionario de forma personal se pudo constatar que los empresarios utilizan las TIC, y cada vez tratan de tener mejores conocimientos para poder aplicarlas, sin embargo, este aprendizaje no se lleva a cabo de forma estructurada, es decir, se hace a través de la práctica y derivado de las necesidades que se presentan en el trabajo diario del usuario.



En cuanto a la Disponibilidad de los empresarios/directivos para su formación en Desarrollo Organizacional y Desarrollo Sustentable, al 100% de los empresarios/directivos les interesa recibir un curso sobre éstos temas, y el 50% de ellos ha tenido acceso a cursos a través de Internet sobre variados temas: protección de datos en la red, marketing, idiomas, manejo de equipo especializado y administración para directivos.

La periodicidad con que los empresarios/directivos asisten a cursos de formación es de 1 a 3 veces al año, y tienen una disponibilidad de tiempo promedio de 10 horas al mes para asistir a dichos cursos. Según la información obtenida, el 40% de los empresarios/directivos selecciona y paga los cursos a los que asiste de forma personal, el 30% asiste a cursos (generalmente gratuitos) organizados por alguna Cámara o Asociación empresarial, y el 30% restante asiste a cursos derivados de un plan de capacitación elaborado por la empresa.

Desarrollo de la Plataforma para la Formación de Capital Humano a través de contenidos digitales a PyMES

Tomando como base los resultados antes descritos, se llevó a cabo el proceso para el desarrollo propio de la Plataforma Recursos Educativos Abiertos para la Formación de Capital Humano en el Trabajo. A partir de los hallazgos encontrados en la investigación, se decidió identificar el desarrollo tecnológico de la plataforma, denominándolo Recursos Educativos Abiertos (REA), por ser una nomenclatura más accesible para los usuarios que participaron en la primera aplicación de usabilidad de dicha plataforma, la cual se construyó de la siguiente manera: a) se diseñó y desarrolló una plataforma CMS como punto de partida para alojar los menús principales que son vistos por el público (target: empresarios), en esta fase de construcción de la plataforma se desarrolló un buscador por tema, autor y palabras clave. b) Como segunda fase, dentro del CMS se desarrolló una plataforma LMS para construir





contenidos digitales, entendidos como recursos educativos abiertos y que funcionan con metadatos y tags, este segundo desarrollo se creó para los autores de los contenidos (target: autores), donde a través de un componente LMS se instalan, modifican y editan los contenidos digitales REA (Recursos Educativos Abiertos) por otro lado, se integraron en la plataforma, recursos de edición *Open source* para diseñar los contenidos digitales. En ambas plataformas se añadieron categorías por temas principales, por ejemplo, si un autor publica contenido en el tema “desarrollo sustentable” el usuario (empresario) lo podrá utilizar en esta temática, ya sea por tema o por palabra clave.

La plataforma REA, se pensó que fuera amigable y que cumpliera con los estándares de usabilidad de acuerdo al target al que va dirigido el desarrollo de la plataforma, que son dueños de pequeñas y medianas empresas en México y que muchos de ellos no cuentan con estudios de nivel superior, ni tampoco tienen mucho tiempo para capacitarse.

Por otra parte, el desarrollo de la plataforma contempla en su estructura y diseño la posibilidad de ser utilizada en móviles, tanto para tablets como para Smartphone.

A continuación se muestran las pantallas del desarrollo propio de la plataforma REA, objeto de estudio:



Figura 1 Interfaz Plataforma Recursos Educativos Abiertos, versión para Smartphone (visto desde un iPhone 5 con iOS 6.1.4).





Figura 2 Construcción del sitio por medio de la plataforma CMS.



Figura 3 Instalación, modificación y adecuación del componente LMS para la construcción de objetos de aprendizaje (Recursos educativos abiertos).



Figura 4 Categorías para la publicación de los contenidos Digitales.





Figura 5 Ingreso al recurso educativo (versión Smartphone).



Figura 6 Ejemplo de Contenido Digital Desarrollo Sustentable para PyMES (utilización de herramientas open source para su creación: infografía, presentación interactiva). Todos los contenidos incluyen los siguientes metadatos cumpliendo con los estándares SCORM: Objetivo, Contenido, Actividad y Evaluación.

El contenido que a continuación se presenta es un ejemplo de cómo dicho contenido se publica en la plataforma Recursos Educativos Abiertos para la Formación en el Trabajo, dirigido a PyMES, que se ubica en el tema “¿Qué es desarrollo sustentable?”.



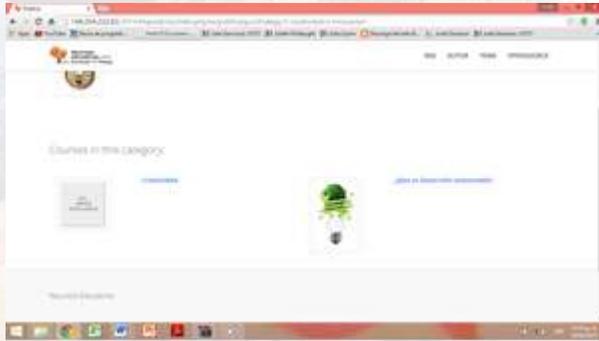


Figura 7 Objetivo del tema, se elaboró un atractivo video que hace referencia a esto. En éste se expone de forma concisa, y por medio de la asociación de imágenes, el objetivo general del contenido.



Figura 8 Desarrollo del contenido.



Ejemplo

Después de exponer el concepto, se trata de enfocar al receptor del contenido en los factores que influyen dentro de la visión actual de sustentabilidad y se exponen de manera individual, cada uno de estos factores, para ayudarle a conceptualizar la información recibida.





Figura 9 La actividad de aprendizaje, apoya al usuario en la conceptualización y aplicación a su ámbito laboral, atendiendo a sus necesidades de desempeño laboral.



Figura 10 Evaluación del aprendizaje. En ésta se definen los procedimientos para que el usuario, de manera autónoma, verifique el alcance del objetivo en términos de la aplicación y utilidad del contenido a su ámbito laboral.



Figura 11 Este es un ejemplo de los contenidos digitales desarrollados con el tema Desarrollo Organizacional, y se puede observar en las siguientes figuras, cómo se muestran en la Plataforma Recursos Educativos Abiertos para la Formación de capital humano en el Trabajo. En esta ocasión, se muestra como contenido digital, la forma de comunicación que tiene el personal, en relación a “Barreras de la comunicación” y “Comunicación asertiva”. Dichos contenidos se exponen por medio de la asociación de imágenes, las barreras que se interponen entre una persona y la buena comunicación que pueda tener con otra. Pero también se especifica que se ha de llegar a la meta: una buena comunicación y la eliminación de dichas barreras.





Figura 12 Contenido: Barreras de la comunicación. Se explicita tanto el concepto como cada una de las barreras aplicables a diversas situaciones en el ámbito de la organización.



Figura 13 Actividades de aprendizaje. Dirigida a la aplicación del contenido en el ámbito de la organización en la que se labora.



Figura 14 La evaluación de este contenido fue diseñada para que el ejercicio continúe en el usuario y se desarrolle de forma autónoma la comprobación del cumplimiento del objetivo planteado en el tema.

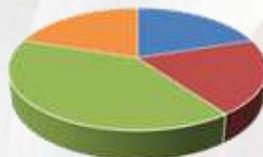


Valoración de los empresarios PyMES de servicios de la delegación Tlalpan, al utilizar la plataforma REA en contenidos digitales de desarrollo organizacional y desarrollo sustentable

Para valorar el uso y aplicación de los contenidos digitales en la plataforma REA, participaron como sujetos de estudio 10 empresarios del sector servicios de la delegación Tlalpan para recibir la formación en los temas de desarrollo organizacional y desarrollo sustentable. Se reunió al grupo de empresarios en un solo lugar con computadoras de escritorio (una para cada uno) y conexión a internet para conectarse al REA. Cada participante por separado interactuó con la plataforma y navegó libremente explorando el contenido. Después se les indicó buscar el contenido digital desarrollo organizacional y desarrollo sustentable, posteriormente realizaron la evaluación de uso y aplicación de la plataforma REA. A continuación se muestra una síntesis de los resultados.



Pregunta ¿La navegación entre secciones es?



- 6 Excelente ■ 5 Muy bien ■ 4 Bien
- 3 Aceptable ■ 2 Suficiente ■ 1 Deficiente

Al momento de realizar la conexión a internet y empezar a trabajar con la plataforma REA, la mayoría de los empresarios tuvieron una adecuada interacción con los contenidos digitales de la plataforma y consideraron que el proceso de navegación es sencilla.

Pregunta ¿Las herramientas para la creación de contenidos digitales son adecuadas a sus necesidades laborales?



De acuerdo a la experiencia de uso, el 100% de los empresarios consideraron que las herramientas disponibles en la plataforma para la utilización de contenidos digitales son adecuadas para sus necesidades laborales,



mencionando que los sistemas de gestión de contenido son muy intuitivos y sencillos.

Conclusiones e impacto de la investigación

Los resultados que se describen, dan cuenta del impacto de la investigación en cuanto a la importancia que reviste, en la actualidad, utilizar plataformas tecnológicas para llevar la formación de capital humano a la organización, en cualquier entidad que requiera de dicha formación de manera continua. Los hallazgos encontrados en esta investigación, permiten contribuir, de manera puntual, en la formación en el trabajo utilizando contenidos digitales, entendidos también como recursos educativos abiertos.

La velocidad de cambio en nuestra sociedad, es un factor determinante en la utilidad de la formación del capital humano a través de recursos educativos abiertos en las organizaciones. Si hacemos un repaso cronológico, tenemos que, en la década de los setenta, la tecnología utilizada en cualquier proceso productivo requería de diez años para ser considerada como caduca; en la década de los ochenta, bastaron cinco años para considerarla obsoleta; en los noventa, y ahora, se enfrentan cambios vertiginosos que en ocasiones no necesitan esperar ni un año.

Las características de los contenidos digitales como recursos educativos abiertos, hacen que éstos ofrezcan a los usuarios, elementos muy valiosos en su formación, si se considera su disponibilidad, rapidez de acceso y actualización, así como su bajo costo y adaptabilidad.

Los resultados de la presente investigación fundamentan la importancia de replantear la formación del capital humano como una herramienta que permite la formación continua en el ámbito laboral en las PyMES de cualquier giro y tamaño, atendiendo, para éste estudio, básicamente los siguientes aspectos:

- Definir el desarrollo de la organización en términos de todos los elementos que la integran y favorecen, con el fin de mejorar el ambiente organizacional en pro de una mejor productividad y satisfacción del trabajador.
- Orientar hacia el éxito las conductas de todos sus miembros.
- Ofrecer elementos para que los empresarios desarrollen estrategias encaminadas a ser una empresa sustentable.



- Favorecer la cultura tecnológica en las PyMES en México, para fortalecer la formación de capital humano calificado y contribuir a generar valor y a su permanencia en el mercado.



En este estudio se argumenta que, con la formación continua y actualizada de todos los integrantes en una organización de cualquier giro y tamaño, sus integrantes se convierten en una parte imprescindible de toda estrategia de desarrollo, crecimiento y permanencia de las organizaciones, y que la adopción de recursos educativos abiertos hace que esto se pueda llevar a cabo, utilizando los avances tecnológicos y educativos de manera inmediata y así favorecer la conservación de fuentes de empleo y unidades económicas generadoras de ingresos, por lo cual se puede considerar que los resultados mostrados tienen un impacto social y económico.

También se corrobora que el desarrollo de plataformas tecnológicas, objetos de esta investigación, – utilizando la aplicación de diversas herramientas digitales que se necesitan para crear recursos educativos abiertos, tales como el video, gráficos, sonido, presentaciones interactivas, infografías, nubes de tags dinámicas y herramientas para actividades interactivas – contribuyen a favorecer en el adulto un aprendizaje más situado a su realidad laboral, permitiendo, de manera paralela, aplicarlo a la solución de problemas a los que se enfrenta en su ámbito laboral en el desempeño de sus funciones. Es así que, en el desarrollo de la plataforma objeto de estudio, se trabaja actualmente con herramientas *open source* en ambientes virtuales de aprendizaje; esto permite a las empresas la constante formación en el trabajo del capital humano de manera accesible, a bajo costo, acorde al contexto y a las necesidades del grupo destinatario.

En conclusión, a partir de los resultados presentados, nuevamente se confirma que la correlación entre competitividad y su uso efectivo, se ve reflejada en economías altamente tecnificadas e informatizadas en sus procesos por los sectores industriales, comerciales y de servicio. Se puede afirmar que la formación continua y actualizada de todos sus integrantes se convierte en parte imprescindible de toda estrategia de desarrollo, crecimiento y permanencia de las organizaciones y que la adopción de plataformas desarrolladas para la construcción de recursos educativos abiertos, en la actualidad, son una herramienta imprescindible en cualquier área, sea trabajo, sociedad, cultura, política, servicios públicos y entretenimiento. Sin embargo, los hallazgos de la investigación desarrollada, nos muestran la necesidad de continuar, en futuras investigaciones, en el diseño de metodologías cuantitativas y cualitativas cuyo



propósito sea el desarrollo de instrumentos de recopilación de información que permitan analizar y validar de manera fiable y sistemática, la eficacia y calidad de los contenidos digitales desarrollados en la plataforma REA desarrollada. Dichas investigaciones pueden impactar de manera importante, no sólo en el ámbito del trabajo, sino también, en desarrollo de ambientes de aprendizaje virtual en programas de educación a distancia, para lograr que éstos sean pertinentes y que se ajusten a las necesidades del usuario, del contexto, del programa y de la organización, desde una perspectiva social e inclusiva.



Bibliografía

ALMIRAL, M., CASAMOJÓ, J., SABATE, L.I., SANTAMACH,F. y RIBERA,J.M. (2006) Sistema de transformación de contenidos a medida. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 15(2)17-30. Recuperado de <http://yoo.gl/HPbZnQ>.

ANDREW S. GIBBONS, JON NELSON & ROBERT R. (2000) "The Nature and Origin Instructional Objects", en David Wiley (Ed.), Designing Instruction with Learning Objects, June.

AREA M. (2001). Educar en la Sociedad de la Información. Bilbao, Descleé.

BUSTOS, A. y COLL, C. (2010) Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva socioeducativa. Revista Mexicana de Investigación Educativa (RMIE), 15(44) ,163-184.

CABERO Y LLORENTE (2006) Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 23 / Julio 07. Recuperado el 27 de octubre de 2011: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/jcabero/jcabero.html>

CABERO,J. (coord.) (2007) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. McGraw-Hill

CABRERA, A. (2002) Pedagogía Laboral. Recursos humanos y formación en las organizaciones. Ed. Ariel, S.A. España.

CASTAÑO, C. y CABERO, J. (coords) (2014). Enseñar y aprender en entornos M-Learning. Madrid. Síntesis.

CASTELLS, M. (1996). La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red, México. Siglo XXI.

CHAN M. E. (2001): Objetos de Aprendizaje U. de G. México.



DÍAZ-BARRIGA F. /HERNÁNDEZ G. (2002): "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista", Ed. Mc Graw- Hill.

D'ANTHONY, S. (2006). The Virtual University. Consultado en (02/01/2011) en <http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/home.php>

FONTELA, B. (2009).Estrategias de aprendizaje o aprendizaje como estrategia. Recuperado el 27 de octubre de 2011. <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/3625-estrategias-de-aprendizaje-o-aprendizaje-como-estrategia.html>

GALVIS P. (1998) Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos en: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/cong1998/trabalhos/002/002.html>

MARQUÉS, P. (1999): Evaluación de materiales multimedia (en prensa). Consultable también en <www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm> [Consulta: 10/2/99]



MERRILL, D. (2002), Utah State University, Position Statement and Questions on Learning Objects Research and Practice. Learning Development Institute- <http://www.learndev.org/>

MORALES y AGÜERA. (2002) Capacitación basada en objetos reusables de aprendizaje, Boletín del Instituto de Investigaciones Eléctricas, enero-febrero del 2002.

PINEDA, P. (2002) Pedagogía Laboral. Editorial Ariel, S.A. España.



POGGIOLI, L. (2007): Estrategias Cognoscitivas: Una Perspectiva Teórica, Serie Enseñando A Aprender en: [Http://Www.Fpolar.Org.Ve/Poggioli/Poggioli.Htm](http://Www.Fpolar.Org.Ve/Poggioli/Poggioli.Htm)

SPIRO, RAND J., FELTOVICH, P., J., JACOBSON, M., L., and COULSON, R. L. (1995). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random

access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. <http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>

ULLOA, A (2011) Perfil Estratégico en la MIPyME a través de Objetos de Aprendizaje. Tesis de Maestría ESCA IPN. México



VILLAVICENCIO, SALINAS, CASAS (2010) Desarrollo Sustentable en el Contexto Actual. http://www.escatep.ipn.mx/docentes/paginas/desarrollos_ustentable.aspx. México. ISBN: 978-1-4583-7188-1. pp, 8-16

WILEY, D. A. (2001): Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory.

WENZE, E., KIRIG, A. (2009) Greenomics. Grupo Editorial Patria.

