

# Aplicaciones multimedia para el fortalecimiento de competencias laborales

*Multimedia applications for the strengthening of labor competencies*

**Héctor Hugo Zepeda Peña**

Universidad de Guadalajara, México

[hzepeda79@gmail.com](mailto:hzepeda79@gmail.com)

**Maria Eugenia Mendez**

Universidad de Guadalajara, México

[marumendez@yahoo.com](mailto:marumendez@yahoo.com)

## Resumen

Las aplicaciones multimedia están presentes en la mayoría de los campos de la cotidianidad humana, esto implica adoptar a esta tecnología como recursos que ofrecen combinaciones de medios para optimizar tiempos, tareas y actividades laborales y académicas de una forma atractiva y eficiente. Sin embargo, aunque el propósito de estas aplicaciones es garantizar el acceso eficaz de la tecnología, su uso ha provocado un cambio en la formación profesional, haciendo que la adquisición de competencias tecnológicas sea cada vez más exigente, “obligando” a las personas a identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnología para innovar procedimientos o encontrar soluciones tangibles en su práctica laboral.

El propósito del trabajo se enfoca en presentar aplicaciones multimedia, incluyendo un listado de recursos tecnológicos disponibles para responder a exigencias laborales, se abordan los beneficios, inconvenientes, la taxonomía de la tecnología multimedia y experiencias de su práctica profesional. La metodología consiste en una revisión sistemática de literatura sobre las tendencias actuales de la tecnología multimedia y su relación con las competencias laborales. Finalmente se enfatiza que las aplicaciones multimedia apoyan eficientemente los procesos de adopción de las competencias laborales, incorporando actividades que fortalecen la creación de estrategias, herramientas y acciones garantizando el éxito profesional y laboral de una persona.

**Palabras clave:** Tecnología multimedia, Aplicaciones multimedia, Competencias laborales.

## Abstract

Multimedia applications are present in most fields of human daily life, this implies adopting this technology as resources that offer combinations of means to optimize times, tasks academic and work activities in an attractive and efficient way. However, while the purpose of these applications is to ensure effective access to technology, their use has led to a change in vocational training, making the acquisition of technological skills increasingly demanding, "forcing" people to identify, Adapt, appropriate and transfer technology to innovate procedures or find tangible solutions in their work practice.

The purpose of the work is to present multimedia applications, including a list of technological resources available to respond to labor demands, addressing the benefits, drawbacks, taxonomy of multimedia technology and experiences of their professional practice. The methodology consists of a systematic review of literature on current trends in multimedia technology and its relationship with labor competencies. Finally, it is emphasized that multimedia applications efficiently support the processes of adoption of labor competencies, incorporating activities that strengthen the creation of strategies, tools and actions guaranteeing the professional and professional success of a person.

**Key words:** multimedia technology, multimedia applications, labor competencies.

## Resumo

Aplicações multimédia estão presentes na maioria dos campos da vida humana diária, isto implica adoptar esta tecnologia como recursos que oferecem combinações de meios para otimizar o tempo, tarefas e atividades laborais e académicos de uma forma atraente e eficiente. No entanto, embora o objectivo destes pedidos é garantir tecnologia de acesso eficaz, a sua utilização tem causado uma mudança na formação profissional, tornando a aquisição de competências tecnológicas é cada vez mais exigente, "obrigando" as pessoas a identificar , adaptar e transferir tecnologia para os procedimentos adequados para inovar ou encontrar soluções tangíveis na sua prática de trabalho.

O objetivo do presente trabalho concentra-se em aplicações multimédia, incluindo uma lista de recursos tecnológicos disponíveis para atender às exigências de trabalho, benefícios, inconvenientes, taxonomia de tecnologia multimédia e experiência da prática profissional são

abordados. A metodologia consiste em uma revisão sistemática da literatura sobre as tendências atuais em tecnologia multimídia e sua relação com as habilidades de trabalho. Finalmente, destaca-se que as aplicações de suporte multimídia de forma eficiente os processos de tomada de habilidades de trabalho, incorporando atividades que fortaleçam a criação de estratégias, ferramentas e ações que garantam o sucesso profissional e da carreira de uma pessoa.

**Palavras-chave:** tecnologia multimídia, aplicações multimídia, qualificação dos trabalhadores.

**Fecha recepción:** Enero 2016

**Fecha aceptación:** Junio 2016

---

## Introducción

Nos encontramos en un proceso de transformación social, que es consecuencia de tres pilares básicos: la revolución tecnológica, la formación de la economía global mundial y el cambio cultural en la sociedad. En este sentido la tecnología multimedia ha llegado a todos los campos esenciales de nuestra sociedad: al trabajo, a la cultura y al ocio y por supuesto a la educación.

Se abordan en la ponencia una breve introducción a los sistemas multimedia, así como un listado y descripción breve de las aplicaciones multimedia disponibles para el fortalecimiento de las competencias laborales, los beneficios e inconvenientes, incluidas algunas de las experiencias sobre el uso de estas aplicaciones. Se presentan un conjunto de categorías de aplicaciones multimedia enfocadas a fortalecer las competencias profesionales y laborales de las personas. Estas categorías son: a) las orientadas a la formación (aprendizaje en línea, multimedios interactivos); b) las orientadas a la comunicación (creación de presentaciones, interacción, diálogos); c) las orientadas al entretenimiento (simulaciones, películas, juegos interactivos), y d) las orientadas a la información (creación de catálogos, folletos, uso de motores de búsqueda).

El documento finalmente expone la relación que guardan las aplicaciones multimedia con el desarrollo de competencias laborales, incluyendo un listado con las mejores aplicaciones utilizadas en 2016, así como experiencias de su uso en el ámbito laboral, profesional y personal.

## **METODOLOGÍA**

La metodología está basada en la revisión sistemática de literatura que permitió identificar, evaluar, interpretar y sintetizar diversas investigaciones existentes y relevantes en el tema de interés particular del presente documento, siendo este el campo de las aplicaciones multimedia y el desarrollo de competencias profesionales.

En este sentido al iniciar la búsqueda y análisis de diferentes fuentes se definió el tópico sobre el cual se disertaría la revisión de literatura, abordando las tendencias actuales en el campo de la tecnología multimedia y sus aplicaciones enfocadas al ámbito laboral, es por ello que se seleccionaron 21 referencias bibliográficas, de las cuales 14 son libros de texto, tres fuentes provienen de documentos electrónicos consultados de sitios Web y los cuatro restantes de artículos publicados en revistas especializadas. La búsqueda de información se inició en libros y revistas especializadas principalmente, la consulta de fuentes de internet se hizo por medio del acervo bibliográfico de la biblioteca digital de la Universidad de Guadalajara. Se depuro la búsqueda de literatura resaltando elementos como aplicaciones multimedia, competencia tecnológica y competencias laborales.

La búsqueda de Internet se hizo por medio del buscador avanzado Google Académico, se consultó también los sitios Web del Acervo electrónico de la Universidad Operta de Cataluña en España, y la colección incluida en la biblioteca digital de la Universidad de Guadalajara. En el caso de la búsqueda en revistas especializadas, el criterio utilizado fue el acceso a documentos de texto completo. Fueron seleccionados aquellos artículos que presentaban información o título interesante y relacionado con el tópico de la revisión de literatura.

Las fuentes de información utilizadas, fueron seleccionadas de acuerdo a los siguientes criterios: 1) relación del documento con el campo de la tecnología multimedia y su relevancia; 2) simplicidad en la exposición de las ideas; 3) confiabilidad de la fuente (procedencia, arbitraje, autor y fecha de publicación); 4) extensión del texto; 5) actualidad de la información; y 6) aportación al conocimiento y generación de nuevas ideas. Cada fuente se analizó acorde con los parámetros del documento, autor, fecha, país, tipo de documento, ubicación, resumen del contenido y comentarios.

**RESULTADOS**

Al incorporar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el currículo de la educación superior o por lo menos a modo de experiencia innovadora en el desempeño laboral, la prioridad es acompañar según demandas y estilos profesionales a la persona para que produzca un desempeño eficiente utilizando la combinación de recursos tecnológicos apropiados (Gutierrez, 2002).

Actualmente nos encontramos en un proceso de transformación social que de acuerdo con Castells (1994) este cambio es consecuencia de tres pilares básicos: 1) la revolución tecnológica; 2) la formación de la economía global mundial; y 3) el cambio cultural en la sociedad. En este sentido la tecnología multimedia ha llegado a todos los campos esenciales de nuestra sociedad, incluidos el trabajo, la cultura, el ocio y por supuesto a la educación.

El primer gran problema que se puede identificar sobre los sistemas multimedia es justamente la definición, es decir, el concepto que de ella se tenga. En este sentido Area (2009), propone que el concepto de multimedia se puede definir como un dispositivo o conjunto de dispositivos de software y hardware que permiten integrar simultáneamente diversos formatos de información: textual, gráfica, auditiva, icónica, animación y secuencias de vídeo. Otra definición proporcionada por Pagani (2013), la cual declara que multimedia es una tendencia de mezclar diferentes tecnologías de difusión de información, impactando varios sentidos a la vez para lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje.

Por su parte, Smaldino (2014) coincide en señalar que el termino multimedia debe ser entendido como una capacidad para comunicarse en más de una forma, incluyendo y formatos que involucren texto, imágenes, video, audio y animación para transmitir un mensaje o presentar información. Según Area (2009) un sistema multimedia es definido como una herramienta que ofrece combinaciones de de texto, animaciones, imágenes, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas, producidas, controladas y mostradas por una computadora. Esta combinación surge para dar fin a un producto atractivo y eficiente para los usuarios.

La historia del rápido desarrollo de la tecnología y de la informática está proporcionando herramientas revolucionarias en todos los campos de la ciencia. En este sentido, los sistemas interactivos multimedia se están integrando en nuestro entorno y cada vez hay más productos. En este sentido Coleman (2012), menciona que la tecnología multimedia ha llegado a todos los

campos esenciales de nuestra sociedad: al trabajo, a la cultura y al ocio y por supuesto a la educación.

En otro punto de vista, Parekh (2012), señala que la principal característica de las aplicaciones multimedia es que permite al usuario desplazarse, adelantarse, consultar y repetir los conceptos que le son presentados y que más le han interesado, definiéndolas como el conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información con la aportación de diferentes medios o formatos, los cuales pueden ser imágenes, video, audio, texto y animación. Por su parte Gutiérrez (2002) señala que los sistemas multimedia presentan cuatro características básicas, siendo estas en primer lugar la interactividad (acción y reacción del usuario), seguido por la ramificación de los datos (jerarquización de información), la transparencia (importancia en el mensaje y no en el medio) y por último la navegación (posibilidad de moverse por la información de forma adecuada y eficaz).

En el último cuarto del siglo XX, de acuerdo con Payer (2002), la digitalización de la información, es la gran revolución técnico-cultural del presente. El uso generalizado de las tecnologías como computadoras, multimedia, redes, televisión, telefonía móvil, internet, entre otros en el ocio, las transacciones económicas, el tiempo libre, en la gestión, en instituciones y en actividades profesionales es un hecho evidente e imparable.

De acuerdo con Simonson (2006), la historia de los sistemas multimedia se cuenta desde diferentes perspectivas, ya que se considera un producto de los antecedentes de la tecnología de la información, la cual dio inicios con el telégrafo en 1837, el teléfono supuso el segundo hito en 1870. A principios de 1910 aparecen los estudios por correspondencia (usando medios impresos, telégrafo y el teléfono), más tarde aparecen los primeros programas y cursos por la radio en 1920. La televisión y los audiovisuales lo hacen en 1950 creando materiales para la capacitación y desempeño laboral.

Por su parte Costello (2013), declaró que la revolución digital originada por las computadoras a finales de los años 80's y 90's modificó la percepción de eficiencia laboral, desencadenado por la aparición de nuevas tecnologías como el internet.

A partir del siglo XXI, de acuerdo con Banerji (2010), se potencializa el E-Learning y se crean nuevas tecnologías que exigen a las personas una mejor formación y desarrollo de competencias laborales. A partir de año 2005 se fortalece la Web 2.0 a través de blogs, wikis y redes sociales, donde los contenidos están hechos por los usuarios y el aprendizaje presenta una tendencia social,

haciendo que la adquisición de competencias tecnológicas sea obligatoria para identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnología con el propósito de transformar e innovar procedimientos o si fuese el caso encontrar soluciones tangibles en la práctica laboral, siendo la competencia tecnológica un factor de influencia en el éxito profesional y laboral de una persona.

En el contexto actual de las tecnologías, existen herramientas multimedia disponibles para el desarrollo de competencias laborales. El Centre for Learning and Performance Technologies (C4LPT) de Reino Unido, dirigido por Jane Hart, asesora y escritora independiente especialista en medios para el aprendizaje, compartieron en Octubre de 2016 los resultados de la 10 edición de una encuesta aplicada a 1238 profesionales de 64 países en todo el mundo, incluyendo instructores, profesores, diseñadores de aplicaciones, consultores, proveedores, empresarios entre otros. La lista contiene más de 200 herramientas disponibles compiladas en 3 sub-listas que muestran la popularidad y diversos puntos de vista de cómo utilizar estas herramientas multimedia en diversos contextos. Con base en este estudio se comparten a continuación una relación con las aplicaciones multimedia que fueron utilizadas 2016 por los profesionales en todo el mundo.

Tabla 1. Top 10 de herramientas para el aprendizaje 2016

<b>Top 10. Herramientas para el aprendizaje</b>	<b>Top 10. Herramientas para el aprendizaje personal y profesional</b>	<b>Top 10. Herramientas para el aprendizaje en el lugar de trabajo</b>	<b>Top 10. Herramientas para la educación</b>
1. YouTube	1. Google Search	1. Power Point	1. YouTube
2. Google Search	2. YouTube	2. YouTube	2. Google Drive
3. Twitter	3. Twitter	3. Google Search	3. Power Point
4. Power Point	4. Facebook	4. Google Drive	4. Google Search
5. Google Drive	5. LinkedIn	5. Yammer	5. Twitter
6. Facebook	6. Wordpress	6. Word	6. Dropbox
7. Skype	7. Skype	7. Twitter	7. Prezi
8. LinkedIn	8. Wikipedia	8. Skype	8. Kahoot
9. Wordpress	9. Google Drive	9. Slack	9. Powtoon
10. Dropbox	10. Power Point	10. Camtasia	10. Word
11. Wikipedia	11. WhatsApp	11. Articulate	11. Moodle

Fuente. Hart, Jane. (2016). Top 200 Tools for Learning 2016. Disponible en <http://c4lpt.co.uk/top100tools>

El mismo estudio de Hart (2016), señala que las personas siguen cosechando los beneficios y oportunidades que les ofrecen las tecnologías, aplicaciones y el internet para aprender en todo tipo de formas, estas herramientas se encuentran divididas en tres sub-listas enfocadas a fortalecer las competencias de los individuos en diversos contextos de interacción. Estas son:

**Herramientas para el aprendizaje personal y profesional.** Caracterizadas por su enfoque en el aprendizaje formal-informal y la productividad personal en situaciones tanto planificadas, como no planificadas, formales e informales, a través de contenido y personas, en línea o en dispositivos inteligentes

**Herramientas para el aprendizaje en el lugar de trabajo.** Aplicaciones caracterizadas por su uso en la capacitación, el E-Learning, el apoyo al rendimiento y colaboración social. Sigue dominando el uso de herramientas comerciales tradicionales para crear, impartir y administrar el aprendizaje y competencia tecnológica. Se están utilizando aplicaciones de desarrollo de contenidos y el uso de herramientas de colaboración social

**Herramientas para la educación.** Caracterizada por el uso de herramientas basadas en la web de uso múltiple, gratuitas en su mayoría y fáciles de usar, junto con aplicaciones educativas dedicadas al desarrollo de competencias laborales en específico en escuelas, colegios, universidades, empresas y organizaciones.

## DISCUSION

En el nuevo orden mundial, como lo señala Castells (2014), en el que la persona debe insertarse, responde a las dinámicas de la globalización, modo genérico de referirse al conjunto de cambios recientes a escala mundial que trazan el panorama de la sociedad moderna, una sociedad de la información, con límites imprecisos y relaciones más horizontales e inmediatas entre sus diversos actores, por lo que asumen la forma de red.

Debido a ello es importante discutir cual es el término de competencia laboral que ha de usarse para vincularlas con el uso de herramientas multimedia. Existe una gran diversidad de definiciones, por lo que este documento incluirá algunas de esa vasta literatura. Lladó et. al. (2013), indican que el éxito en la contratación de una persona, no está en los títulos que aporta o en los resultados de test psicológicos a los que se somete. Sino al desempeño del trabajo, dependiendo de las propias facultades de la persona, que incluye sus competencias, conocimientos, experiencia, habilidades y comportamiento. En este sentido afirman que las competencias son indicadores de conducta observable que son necesarias para el desempeño de un puesto de trabajo.

En otro contexto, Rey y Atenas (2014) plantean que una persona posee competencia laboral si dispone de los conocimientos, las destrezas y las aptitudes necesarios para ejercer una profesión,

para resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo en 2012, señaló que la competencia laboral es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber hacer, engloba las capacidades y comportamientos requeridos para el ejercicio pleno de una actividad profesional o desempeño de una ocupación. Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005) define a las competencias laborales como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que aplicadas y demostradas en situaciones de la vida laboral se traducen en resultados efectivos para el logro de objetivos de una organización o negocio.

Así mismo la OCDE clasifica a las competencias laborales en dos grupos, las cuales son las siguientes: La primera son llamadas competencias laborales generales no están ligadas a una ocupación en específico o actividad productiva, pero habilitan a la personas para ingresar al trabajo, mantenerse en él y aprender. Facilitan la empleabilidad de las personas. Por ejemplo la orientación al servicio, la informática, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la resolución de problemas, el conocimiento del entorno laboral y el manejo de procesos tecnológicos básicos. Estas competencias pueden clasificarse en seis categorías: a) Intelectuales: están asociadas con la atención, la memoria, la concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad; b) Personales: referidas a la inteligencia emocional y la ética, así como la adaptación al cambio; c) Interpersonales: ligadas a la capacidad de adaptación, trabajo en equipo, liderazgo y proactividad en un espacio productivo; d) Organizacionales: vinculadas con capacidad de gestionar recursos e información; e) **Tecnológicas**: asociadas a la capacidad de transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos y aparatos) y para encontrar soluciones prácticas. Se incluyen la competencia informática, la capacidad de identificar, adoptar apropiar y transferir tecnologías; y f) Empresariales: alusivas a la capacidad de crear, liderar y sostener negocios, proyectos e identificar planes, ventas, riesgos en una empresa. El segundo grupo, se denominan competencias laborales específicas. Están relacionadas con las funciones productivas, es decir el conjunto de actividades laborales necesarias para lograr resultados específicos de trabajo. Habilitan a la persona para desempeñar una ocupación.

Las herramientas y dispositivos basadas en tecnología multimedia responden a las exigencias de las personas, garantizando un acceso sencillo y eficaz al desarrollo de la competencia tecnológica del ámbito laboral. Según Bajerni (2010) estas herramientas pueden ser de dos tipos:

1. **Las desarrolladas por los usuarios (personas):** enfocadas principalmente a la adopción y uso de la tecnología a través de editores multimedia o herramientas de autor para crear presentaciones, hipertextos, animaciones, tutoriales o materiales audiovisuales. Estas aplicaciones por ejemplo son diseñadas a través de la paquetería de Adobe ( flash, director, swixflash), Autodesk (after effects) Office (Power Point) y otras aplicaciones comerciales o gratuitas (Prezi, VideoScribe, CmapTools)
2. **Las desarrolladas por las empresas:** dirigidas a la apropiación e identificación de materiales que se pueden adquirir a través de la compra directa, de licencias o gratuitas (modo registro), como los blogs, Wikis, redes sociales (facebook o Twitter), correo electrónico, plantillas de páginas web, plataformas colaborativas (Moodle, Edmodo, Youtube), multimedios interactivos (películas, juegos y simulaciones), sistemas de referencia (WebQuest, Wikipedia) o ambientes de aprendizaje (WebCT, Blackboard).

De acuerdo con Costello (2013) entre las funciones de la tecnología multimedia se distinguen cuatro categorías de sistemas multimedia que fortalecen el desarrollo de las competencias laborales. Estas categorías son las siguientes:

- a) **Las orientadas a la formación;** entre los que se destacan las aplicaciones referidas al aprendizaje en línea (Moodle) y los multimedios interactivos distribuidos en CD o por Internet, las cuales tienen como propósito capacitar, educar y fomentar aprendizajes.
- b) **Las orientadas a la Comunicación;** donde se incluyen aquellas herramientas que pueden facilitar la creación de presentaciones (prezi, power point), la interacción sincrónica y asincrónica (foros y chats) los diálogos bidireccionales o multidireccionales (MSN, Skype, Elluminate), su propósito es favorecer la interacción entre usuarios, la solución de problemas y toma de decisiones en grupo.
- c) **Las orientadas al entretenimiento;** En esta categoría se destacan los juegos de video interactivos (estrategia, puzzles, arcade), los programas de simulación (pruebas de vuelo, programas de electricidad, cableado de redes y salud física), las películas o producciones audiovisuales, El propósito de estas aplicaciones es mostrar los elementos lúdicos de las

aplicaciones multimedia en contextos y prácticas laborales, tal es caso de las actividades de “Ramificación”. Por ultimo

- d) *Las orientadas a la información*; las aplicaciones que se incluyen se vinculan con la creación de fuentes de información (catálogos, folletos, revistas, libros, periódicos), el uso de sistemas de referencia (enciclopedias digitales), así como el uso de motores de búsqueda (Webquest, wikipedia o googlesearch), su objetivo es enriquecer la información y presentarla de manera atractiva al usuario para transformar e innovar su práctica laboral.

En este sentido, Savage y Vogel (2014), mencionan que las aplicaciones multimedia presentan beneficios que van desde la información multisensorial, la motivación del usuario, su facilidad de uso, la interactividad, la promoción del aprendizaje autogestivo y el trabajo autónomo, la estimulación al procesamiento de la información de una manera intuitiva. Así mismo generan aprendizajes más significativos, optimizan el tiempo y la organización de espacios, las presentaciones son más efectivas, y también apoyan actividades que involucren informar, instruir, evaluar, investigar, entretener.

Por su parte Parekh (2013) y Coleman (2012) coinciden en señalar que las aplicaciones multimedia presentan una serie de inconvenientes a tener en cuenta al utilizarlos en la práctica laboral, entre las que podemos destacar las siguientes: a) Su uso puede provocar ansiedad, cansancio y monotonía; b) Provoca una sensación de aislamiento, empobreciendo las relaciones humanas; c) Favorecen el desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo (como el copy-paste de información); d) Causa dependencia tecnológica progresivamente creciente; e) Inadaptación a la rapidez de los cambios e innovaciones tecnológicas (brecha digital y analfabetismo tecnológico); f) Ocasiona saturación de información; y g) Nuevas exigencias de formación profesional y personal (competencias tecnológicas y capacitación para el uso de herramientas tecnológicas).

La Organización Internacional del Trabajo (2012), declaró que cuando el contexto económico se volvió complejo para algunas empresas, estas experimentaron problemas en el desempeño y práctica laboral de las personas. Fue necesario reformular los modelos de los procesos productivos. Resaltando aspectos como el éxito personal enfocado a tareas integradoras vinculados con el éxito laboral.

## CONCLUSIONES

En años recientes se ha dado mayor importancia al uso de nuevas tecnologías en el ámbito laboral. El desarrollo y uso de aplicaciones multimedia junto con el internet no solo en las escuelas, sino en el hogar, en el trabajo y en los ámbitos sociales han convertido a estos medios en un recurso vital como herramienta en el fortalecimiento de competencias laborales.

Cada vez son más las novedades tecnológicas, pero esto no implica que dichos productos sean buenos. Es decir no solo utilizar aplicaciones multimedia por la moda, sino que este esfuerzo involucre un control específico en las decisiones sobre las actividades, materiales instruccionales y las presentaciones o contenidos a utilizar en la práctica laboral, darle más valor al uso eficiente de la herramienta más que al propio medio seleccionado (Clark, 2012). Por su parte Smaldino (2014), destaca los recursos que proporcionan las aplicaciones multimedia, que están muy por encima del resto de materiales de formación, ya que las posibilidades de aprender son variadas y de distinta naturaleza. De acuerdo con Smaldino, está comprobado que el proceso interactivo produce un refuerzo, una mayor y mejor asimilación del aprendizaje, al trabajar con sistemas multimedia se incrementa la retención de lo aprendido durante más tiempo provocando que la persona sea capaz de desempeñar una actividad laboral de forma eficiente.

La sociedad se enfrenta a nuevos retos y se vislumbran panoramas donde las posibilidades que ofrecen las tecnologías como el internet, el e-learning, el software social y las aplicaciones multimedia pueden ser un elemento que apoye y facilite la comprensión y el aprendizaje de contenidos en las distintas áreas de conocimiento. Herramientas que fortalecen la práctica laboral y fomentando la capacitación tecnológica de manera implícita y eficaz. Las aplicaciones y herramientas multimedios están presentes y disponibles, solo es responsabilidad de los usuarios apropiarse de ellas y utilizarlas en las actividades que más crean convenientes.

Como afirma Simonson et. al. (2012), la importancia de formar personas competentes y la pertinencia de desarrollar competencias básicas en la formación y capacitación de personas, no supone que exista una definición clara sobre competencia, pero si es necesario demarcar las competencias que demanda el entorno a los futuros profesionales en su actividad laboral, a engrandecer y concretar los conocimientos que deben adquirir, así como las habilidades y actitudes que deben desarrollar para efectuar actuaciones que dichas competencias comprenden. Sin embargo Tobón (2006) advierte que la competencia laboral, refleja el conjunto de saberes, conocimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en el ejercicio profesional.

Los materiales multimedia se han convertido en los nuevos recursos para profesionales y empresas. El trabajo en los próximos años es elaborar contenidos multimedia adecuados a los distintos contextos laborales y contar con una sólida base de datos actualizada de estos contenidos y materiales que puedan utilizarse con garantía de manera responsable en una actividad o situación laboral. Las aplicaciones descritas en el documento son consideradas como herramientas de aprendizaje, puesto que crean contenidos y/o proporcionan soluciones para utilizarse en el desempeño personal como colaborativo. Buscando que las personas cuenten con las competencias idóneas para desenvolverse en la sociedad y sean parte activa del progreso y desarrollo regional y/o nacional.

## Bibliografía

- Area Moreira Manuel. (2009) Introducción a la Tecnología Educativa; manual electrónico. Universidad de la Laguna. España. Disponible en [http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf/libros/introduccion\\_a\\_la.pdf](http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf/libros/introduccion_a_la.pdf). Visitado el 31 de octubre de 2016.
- Banerji, Ashok, Mohan Ghosh, Ananda. (2010). Multimedia technologies. New Dheli, India. Ed. Tata McGraw Hill.
- Castells, M. (1999). La Era de la Información. V. III: Fin de Milenio. Ed. Alianza. España.
- Castells, M. (2014). El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global. Disponible en <https://www.bbvaopenmind.com/articulo/el-impacto-de-internet-en-la-sociedad-una-perspectiva-global/>. Recuperado el 05 de Noviembre de 2016
- Clark, R.E. (Ed.). (2012). Learning from media: Arguments, analysis and evidence. Greenwich, CT: Information Age. 2da Edición. EE.UU.
- Coleman Dowling, Jennifer. (2012). Multimedia DeMYSTiFieD. Editorial McGraw-Hill. EE.UU.
- Costello, Vic. (2013). Multimedia Foundations; core concepts for digital desing. Editorial Focal Press. Londres, Inglaterra.
- Gutiérrez Marín, Alfonso. (2002). Educación Multimedia y nuevas tecnologías. Editorial de la Torre. España.
- Hart, Jane (2016: Reino Unido). Top 200 Tools for Learning 2016. Disponible en <http://c4lpt.co.uk/top100tools/>. Consultado el 21 de octubre de 2016.

Lladó Lárraga, Dora; Sánchez Rodríguez, Luis Ivan; Navarro Leal, Marco Aurelio. (2013). Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral. Editorial Palibrio. EE.UU.

Martínez, G. C., y Carmona, G. (2009). Aproximación al Concepto de «Competencias Emprendedoras»: Valor Social e Implicaciones Educativas. Disponible en [http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol7num3/art6\\_hm.htm](http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol7num3/art6_hm.htm). Consultado el 05 de Noviembre de 2016.

Organización Internacional del Trabajo (2012), Investigación regional: Tendencias en la demanda de competencias sectoriales en países seleccionados de América Latina. Disponible en [www.econ.uba.ar/.../GESTION%20POR%20COMPETENCIAS.doc](http://www.econ.uba.ar/.../GESTION%20POR%20COMPETENCIAS.doc). Consultado el 15 de Octubre de 2016.

Organización Para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), (2005). La definición y selección de competencias clave, resumen ejecutivo. Disponible en <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadlist.94248.downloadfile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>. Recuperado 01 de Noviembre de 2016.

Pagani, Margherita (2013). Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking. 2da Edición. Editorial IGI Global, EE.UU.

Parekh, Ranjan (2013). Principles of Multimedia. Ed. Tata Mcraw Hill Educacion. New Dheli, India.

Payer, María. (2012). La evaluación en la tecnología instruccional. Artículo de la revista especializada Docencia universitaria. Volumen III N-2. Págs. 125-140. Colombia.

Rey, Carina y Atenas Javiera. (2014). ¿Qué está buscando el mercado laboral?. Competencias profesionales y curriculum. Editorial Universidad de Salamanca. España.

Savage T.M. y Vogel K.E. (2014). *An Introduction to Digital Multimedia*. 2da Edición. Editorial Jones & Bartlett Learning. EE.UU.

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (5ta ed.). Editorial Prentice Hall. EE.UU.

Smaldino, S. E., Russell, J. D., Heinich, R., y Molenda, M. (2014). *Instructional technology and media for learning*. Editorial Prentice Hall. 11va. Edición. EE.UU.

Tobón, S. (2006). *Formación Basada En Competencias. Pensamiento Complejo, Diseño Curricular Y Didáctica*. Editorial Ecoe. Colombia.