

Las TIC y la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA.

Sandra Patricia Ochoa Guevara

Maestría E-learning convenio UNAB-UOC

Mg. Juan Hildebrando Álvarez (Director)

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo conocer las implicaciones que podría tener un nuevo currículo transversalizado con TIC en la formación para el trabajo bajo un ambiente virtual para el SENA en el CTT. Se ha implementado la investigación exploratoria basada en la revisión bibliográfica de expertos sobre currículos transversales en procesos de formación virtual basados en TIC, en la cual se proponen indicadores como base para la metodología. Se ha construido una encuesta on line a cien (100) instructores del CTT cuyos resultados permitieron afirmar que las implicaciones son positivas para los procesos de formación virtual y que puede ser replicada para cualquier centro de formación.

Palabras Claves: Currículo, TIC, virtualidad, estrategias, herramientas web 2.0

Abstract

This research aims to understand the implications could have a new curriculum mainstreamed TIC in training for working under a virtual environment for the SENA in the CTT. Implemented exploratory research based on the literature review on cross curricula expert in e-learning processes based on TIC, in which indicators as a basis for the proposed methodology. We built an online one hundred instructors CTT survey whose results led to affirm that the implications are positive for virtual training and processes that can be replicated for any training center.

Keywords: Curriculum, TIC, virtuality, strategies, web 2.0 tools

Introducción

Actualmente, los currículos académicos de las instituciones de formación, deberán dar respuesta a los requerimientos de la sociedad de red, logrando estar a la vanguardia del avance tecnológico no solo en áreas de conocimiento específicas sino en los contextos transversales del conocimiento.

Por eso, ha sido necesario darle otro enfoque a la educación mediada por plataformas virtuales, con un currículo transversal que ofrezca facilidades de procesos como el fortalecimiento de los componentes de tecnología – pedagogía – comunicación – marco institucional que conlleven a la estructuración clara y contundente de un currículo flexible transversal para la formación, cuyo pilar será dar respuesta a la sociedad, especialmente al sector productivo.

Gracias a la información obtenida del CTT SENA en el desarrollo de instrumento estadístico “encuesta” y su análisis, se ha logrado plantear la propuesta de construcción de un nuevo currículo direccionado a procesos de enseñanza aprendizaje en la formación virtual implementando las TIC; supliendo las necesidades del contexto laboral, generando un conocimiento real y coherente a los requerimientos del entorno laboral y la sociedad de red. (Salinas, 2013)

El aporte del proyecto a la generación de nuevo conocimiento, consistió en entregar a los instructores técnicos elementos y recursos tecnopedagógicos claves para el desarrollo del currículo en la formación virtual y por ende la formación de los aprendices, dará respuesta no solo a la competencia laboral, sino también a los estándares digitales de la sociedad de red. (Sánchez, 2003) y a su formación integral.

Debido a lo anterior, los elementos, procesos y mecanismos lograrán contextualizar la esencia de un currículo con cambios metodológicos en los entornos virtuales de aprendizaje, los cuales con gran firmeza dan respuesta a las implicaciones que podría tener un nuevo currículo transversalizado con TIC en la formación para el trabajo bajo un ambiente virtual.

En éste artículo se mostrará la descripción de la experiencia, el método implementado, los resultados alcanzados y por supuesto las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación.

Estado del Arte

En éste tipo de propuestas, son evidentes los estudios e intencionalidades de investigadores, cuyo fin esencial es mejorar procesos de enseñanza aprendizaje y facilitar los procesos de aprendizaje desde la flexibilidad curricular; ...“Un número considerable de docentes refleja las TIC en los documentos de centro o en las programaciones didácticas, hecho de gran importancia para propiciar un diseño adecuado de las actividades relativas a las TIC con los elementos del currículo, adaptadas a su vez, a las características de los alumnos” (López, 2010), situación que es coherente desde su perspectiva, pero divergente desde la ejecución virtual, no logra destacar la usabilidad de los recursos o técnicas frente a los procesos de enseñanza aprendizaje.

En UNESCO (2014) exponen tres condiciones que se deben tener presente para el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de aprendizaje:

1. El acceso permanente de los estudiantes y profesores a los medios tecnológicos
2. Acceso a la diversidad de información digital multicultural que sea transversal con los objetos de estudio
3. Preparación suficiente y constante de los docentes para su quehacer formativo (Chile, 2008)

Por otra parte, tomando como base el resumen del proyecto de la Universidad Carlos III de Madrid en su trabajo de la primera jornada de campus virtual (Díaz, 2004), donde logra destacar la realidad y los efectos de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero... destacando la responsabilidad y el rol de cada uno de los actores del estamento educativo, situación que se convierte en el fundamento de la propuesta, apoyando sus principales ejes temáticos como son: el uso de las TIC - Integración racional, cauta, progresiva y guiada por objetivos -docentes - apoyo institucional -gestión del cambio - apoyo pedagógico y técnico para docentes -apoyo técnico para discentes; situación, que seguirá siendo tratada en éste proyecto.

Continuando con la prospectiva de la propuesta, se exponen los lineamientos integrales de un nuevo currículo flexible que logra integrar y adaptar procesos actuales, así como lo expresa la Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento (Salinas, 2004), “...Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Paralelamente es necesario aplicar una nueva concepción de los alumnos-usuarios, así como cambios de rol en los profesores y cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño y la distribución de la enseñanza. Todo ello implica, a su vez, cambios en los cánones de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más flexible. Para entender estos procesos de cambio y sus efectos, así como las posibilidades que para los sistemas de enseñanza-aprendizaje conllevan los cambios y avances tecnológicos, conviene situarnos en el marco

de los procesos de innovación”, situación que sigue destacando la implicación de cada uno de los representantes del estamento educativo, los procesos de enseñanza, la usabilidad de las TIC, la innovación educativa y la flexibilidad curricular.

Por su parte la OREALC/UNESCO destacan la experiencia compartida que tuvieron países de Latinoamérica como Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú, quienes realizaron un estudio sobre las experiencias de la formación docente utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación y concluyen: (UNESCO, 2005)

✓ Bolivia: intervención de los aparatos estatales para el fortalecimiento del uso tecnológico por parte de los estudiantes. Capacitación sincronizada con el currículo escolar y que se entreguen modelos y guías que se transformaron en experiencias positivas.

✓ Chile: la disponibilidad de repertorio tecnológico y el desarrollo de un proceso de inducción a través de él mismo, como la experiencia en el uso, aplicación y acceso de la tecnología de comunicación e informática es diversa

✓ Colombia: se requiere de un plan estructurado de formación permanente de docentes en el uso de la herramienta tecnológica y la fundamentación teórica conceptual y metodológica. Generar la cooperación intra e interinstitucional que convoque voluntades en pro de metas comunes y se sustente en el trabajo colectivo. Materiales de apoyo producto de experiencias llevadas a cabo en el proceso de incorporación de la nueva tecnología. Motivación y compromiso personal y profesional por parte de los maestros y directivos de las instituciones que se dispongan a introducir la tecnología.

✓ Ecuador: la conexión a Internet es una necesidad ineludible. Sin embargo, las decisiones que se adopten tienen que considerar las transformaciones tecnológicas en curso, por ende, es una decisión antes bien cualitativa que cuantitativa.

✓ México: revisar e impulsar las estrategias de aprendizaje colaborativo y autogestivo.

✓ Panamá: la integración de la tecnología dentro del currículo es indispensable para que la instalación de equipos tenga un impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

✓ Paraguay: se recomienda que la introducción de las TIC en las instituciones educativas deberían tener tres componentes: el institucional, el curricular y el aúlico, es decir, que tenga aplicación en las actividades desarrolladas por docentes y alumnos dentro del aula y fuera de ella.

✓ Perú: intensificar el uso de las TIC, pero con la capacitación constante de los profesores y la promoción estratégica del aprendizaje autónomo para los estudiantes.

Los Profesores que integran las TIC al currículum y la experiencia escolar según Claro, (2010) está vinculada con las posibilidades que abren nuevas tecnologías más flexibles; diversos estudios han observado que en los lugares donde las TIC se transforman en una parte integral de la experiencia en la sala de clases, hay mayores evidencias de impactos en el aprendizaje y el desempeño de los estudiantes (Condie & Munro, 2007). Sin embargo, ello no depende sólo de la tecnología sino también de las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores.

Por ejemplo, un estudio con una muestra nacional de profesores desde 4to básico en adelante en Estados Unidos mostró que junto con ciertas condiciones mínimas de infraestructura y capacitación técnica, la filosofía pedagógica de los profesores de asignaturas estaba relacionado con el uso o no uso de las TIC en la sala de clases (Becker, 2000). Se encontró que profesores que tenían una visión pedagógica constructivista -que en contraste con una visión pedagógica transmisiva o tradicional, se caracteriza por conceptualizar el aprendizaje de una persona como el resultado de integrar nuevas ideas y argumentos a las propias creencias y conceptos y darle por lo tanto al estudiante un rol más activo en el aprendizaje-, eran más proclives a usar las TIC durante sus clases.

Este hallazgo puede ser complementado con lo que encontraron Cox & Webb (2004) en su revisión bibliográfica sobre las ideas, creencias y acciones sobre las TIC de los profesores. Allí encontraron que cuando los estudiantes eran desafiados por los profesores a pensar y cuestionar su propia comprensión, impulsados por software focalizado en un tema individualmente y en pares o en una presentación en clases, obtenían mejores logros. Sin embargo, se puede contra-argumentar a esta conclusión que ello puede ser logrado con medios literarios y no sólo digitales.

Cox & Webb (2004) también identificaron un rango de actividades que se relacionaba con las ideas, creencias y acciones sobre las TIC de los profesores. Esto incluye las creencias de los profesores sobre cómo aprenden los estudiantes; los tipos de recursos TIC que los profesores escogen usar; su conocimiento de la propia asignatura y del potencial de las TIC para reforzar el aprendizaje específico en ella, y su habilidad para integrar las TIC en su programa curricular completo. La evidencia recopilada por estos autores muestra que cuando los profesores usaban su conocimiento tanto de la asignatura como de la forma como los estudiantes entendían la asignatura, su uso de las TIC tenía un efecto más directo en el logro del estudiante.

Adicionalmente, se ha observado que la comprensión de los profesores sobre cómo pueden las TIC ayudar a enseñar la asignatura, sus conceptos y destrezas asociadas, es muy importante, pero son aún pocos los profesores que tiene comprensión práctica sobre el espectro completo de potenciales usos de las TIC en su asignatura (Becta, 2005).

Finalmente, también se ha encontrado que colegios con profesores más motivados son más proclives a adoptar las TIC y a obtener mejores resultados (European Schoolnet, 2005).

Descripción de la experiencia

En esta primera fase de la investigación, se ha aplicado la metodología cuantitativa, ya que se buscaba “cuantificar y aportar evidencia a una teoría que se tiene para explicar algo (...)” (Gómez, 2006, pp. 61). Utilizando el proceso de investigación exploratoria, basada en la revisión bibliográfica de expertos sobre las implicaciones de currículos transversales en los procesos de formación basados en las TIC sobre la formación virtual, con base en la cual se establecieron dimensiones, sub dimensiones e indicadores para el esquema de la operacionalización de las variables del estudio junto con la construcción de una encuesta en línea aplicada con un diseño de campo no experimental, transversal y correlacional, en una muestra de 100 instructores del Centro de Tecnologías y Transporte CTT del SENA – Regional Bogotá – Cazucá.

La investigación es de tipo transversal y correlacional, ya que los datos fueron recabados en un sólo momento histórico, los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis y de este modo se identificó y describieron las variables (Hernández et als. 1998), es decir, se alcanzaron los resultados producto de la recolección de los datos en un sólo momento.

El diseño del presente estudio es no experimental, debido a que no se manipula la variable independiente, pues ya ocurrió, y los sujetos ya pertenecían a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por auto selección (Gómez, 2006, pp. 102). La variable independiente es la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA, dirigido a la Regional Distrito Capital Sede Cazucá CTT SENA, la cual no fue modificada en ningún momento para llevar a cabo el estudio.

Reafirmando lo anterior, (Hernández et al s.1998) expresan que “las inferencias sobre relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural” (pp. 185).

La población o universo objeto de observación y de estudio, son los Instructores del Centro de Tecnologías y Transporte Regional Distrito Capital – Cazuca con una totalidad aproximada de 130 instructores; así mismo se ha obtenido la colaboración del Dr. William Riaño Subdirector del CTT de la Regional Bogotá Distrito Capital – Cazucá- y el Ingeniero Cristian Cortes Integrador del CTT; hasta el momento se ha logrado tomar como muestra de estudio 70 instructores del CTT.

Para esta investigación se decidió crear un instrumento propio de medición, como es el cuestionario (encuesta) para conocer el comportamiento de la variable de estudio siendo la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA.

Po otra parte, se llevaron a cabo varias reuniones con los directivos del CTT para la contextualización y planteamiento de la investigación, situación que tuvo gran acogida y apoyo; reflejaron gran afinidad con las necesidades del centro de formación. Así mismo se logra socializar los resultados obtenidos del instrumento, la propuesta y por ende la comparación con cada una de las competencias laborales que instruye el centro de formación. En éste escenario se logra finiquitar las actividades de correlacionar los resultados de aprendizaje, las competencias laborales con currículos SENA (programas de formación) exclusivos de la modalidad virtual.

Es necesario aclarar, que todos los currículos o programas de formación SENA, están sometidos bajo la misma estructura y metodología, sin tener afectación el tipo de disciplina.

Finalmente, se lleva a cabo la estructuración y clasificación de elementos y recursos didácticos con implemento de las TIC incorporados en el nuevo diseño curricular transversal propuesto. Allí se han diseñado indicadores de gestión que logran monitorear el nuevo diseño curricular.

Resultados alcanzados

Para esta investigación se decidió crear un instrumento propio de medición, como es el formulario (encuesta de la herramienta Google drive) para conocer el comportamiento de la variable de estudio “la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA”

La población o universo objeto de observación y de estudio, son los instructores del CTT Regional Distrito Capital – Cauca SENA, se logró tomar como muestra de estudio 70 instructores del CTT.

La variable que se mide en éste estudio es la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA., analizadas desde los aspectos de las TIC y la transversalidad del currículo propuesto

Tabla 1. Composición de la encuesta en los ítem

| Aspecto | Numeral |
|------------------------|---|
| <i>TIC</i> | 7 -9 -12 -15 -17 -19 |
| <i>Currículos</i> | (específicas) 4 -5- 6 todas las demás están involucradas dentro del currículo |
| <i>Transversalidad</i> | 8 – 11 – 13 -14 -16 -18 - 20 |

La información obtenida del análisis del instrumento, se corrobora con un encuentro pedagógico que se realizó en el centro de formación CTT, allí se ha tomado ítem por

ítem y se ha logrado socializar de acuerdo la experiencia que cada uno de los instructores encuestados ha obtenido en sus procesos de formación SENA, sobre los currículos actuales, usabilidad de las tecnologías de la información y la comunicación y finalmente sobre el conocimiento y aplicación de las técnicas didácticas activas.

A continuación se describe la interpretación los aspectos de acuerdo a los resultados.

El Centro de Tecnologías de Transporte CTT – SENA, el 43% de los instructores imparte formación en la modalidad Complementaria, destacándose como la modalidad de mayor formación. El 33% se desempeñan en el área de Ciencias Sociales, Educación, Servicios Gubernamentales y Religión, el 27% en Operación de Equipos del Transporte y Oficios, el 11% en Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas, el 10% en finanzas y administración, el 7% en Procesamiento, Fabricación y Ensamble, el 8% restante entre Ocupaciones de Dirección y Gerencia; Arte, Deportes y el 3% en salud. Así mismo el 86% tiene experiencia en el manejo de procesos de enseñanza aprendizaje sobre plataformas virtuales como Blackboard, Moodle. Cabe destacar que el 67% manifiesta que los currículos tienen bondades frente al modelo pedagógico del SENA y las fuentes de información para impartir la formación, pero no son INTEGRALES como el currículo transversal.

Para un 57% se deben hacer ajustes al currículo SENA con un enfoque transversal; refirmado por un 81% quienes dicen que efectivamente debe ser transversal para cualquier desempeño o disciplina. No obstante, el 83% han manifestado que las herramientas tecnológicas se deben aprovechar mucho más en la formación virtual. Al no existir un currículo transversal con TIC en la formación para el trabajo bajo un ambiente virtual, los procesos de formación tienden ser constantes. En igual sentido para el 83% de instructores al tener un nuevo currículo transversalizado con TIC en la formación para el trabajo, ellos deberán ser capacitados y actualizados sobre el proceso integral, infortunadamente solo un 20% es capacitado constantemente. Situación que es constatada por el 57% de los encuestados, quienes a la vez afirman que se debe trabajar mucho más sobre la aplicación de las técnicas en la modalidad virtual.

Las herramientas web 2.0 son poco usadas y aprovechadas en la modalidad virtual, con fortalecimientos regulares al trabajo colaborativo, el 46% manifiesta que se deben conocer y poner en práctica. Por consiguiente la guías deben ser actualizadas especialmente en el uso de las técnicas didácticas constatada por el 61% de los encuestados. De la misma manera se sugiere dar uso a la herramienta sala elluminatte, para el 44% de los instructores es desconocida, asimismo para el uso de las estrategias y técnicas didácticas que contribuyen a la motivación de aprendizaje del aprendiz.

En igual sentido, el 44% de instructores encuestados exponen que falta mayor usabilidad de las TIC para promover el empresarismo, por ende se da la poca participación del sector.

Tabla 2. Gráficas de los resultados obtenidos (Instrumento encuesta)





Conclusiones y recomendaciones

Como gran conclusión del estudio, parece evidente que existe una alta opinión generalizada sobre las estructuras integrales de los currículos de formación SENA en la modalidad virtual, entrelazadas con el uso de las TIC y las técnicas didácticas activas en los procesos de formación.

Así mismo, se ha detectado la necesidad de revisar los currículos de formación en su transversalidad para que logren dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje y tengan tendencias de autosuficiencia, especialmente en la implementación de técnicas didácticas activas en las TIC

Para la mayoría de instructores del CTT, se debe aprovechar mucho más las herramientas tecnológicas en la formación virtual, bajo la estructura de las guías académicas de aprendizaje, situación que los involucraría mediante la capacitación constante en el conocimiento, aplicación y usabilidad y por ende se lograría direccionar hacia el fortalecimiento de las competencias laborales (empresarismo).

No obstante, con el fin de contribuir a la transferencia de conocimiento y a la mejora de los procesos de formación sobre la modalidad virtual, se recomiendan tres aspectos fundamentales según los análisis obtenidos: el primero, por parte de los instructores, se debe conocer y comprender el currículo de formación que será aplicado en su proceso de enseñanza aprendizaje. Segundo, conocer y destacar las técnicas didácticas soportadas sobre las TIC que se encuentre en los escenarios virtuales, de no encontrarse, se deberá proponer y publicar teniendo en cuenta los estándares de calidad y tercero converger los aspectos metodológicos de la estructura curricular que logren motivar los procesos de aprendizaje del aprendiz impulsándolo a un conocimiento científico, por ende empresarial, así mismo se obtendrá con éxito la transferencia del saber, siendo indiferente el área de desempeño.

Finalmente, ésta investigación indica que los elementos relacionados con las TIC y la construcción de un nuevo currículo transversal a la formación para el trabajo en la modalidad virtual del SENA parten de: La Estructuración y clasificación de elementos y recursos didácticos con implemento de las TIC, el diseño del nuevo currículo transversal implementando las TIC, Guías de trabajo de formación pedagógica y didáctica para el cuerpo docente de la formación virtual y el Plan de capacitación permanente para instructores mediante la transversalidad de las TIC y el contenido, que logren fortalecer los procesos declarativos del saber, el conocimiento científico y tecnológico, generando profesionales integrales y mejorando la calidad académica en la educación.

Referencias bibliográficas

Alvarez, A. N. (2011). *Diseño Instruccional*. Obtenido de <http://andresnunez.com/2011/01/24/modelo-addie-de-diseno-instruccional/>

Annitto, M. I. (2012). *Tecnología Educativa*. Obtenido de <http://mary-i-annitto-a.blogspot.com/2012/05/un-modelo-de-id-es-una-descripcion-del.html>

Arechabaleta, M. G. (2011). *Cómo desarrollar un curso de formación on line*. Obtenido de <http://www.horizonteweb.com/magazine/comunet1.htm>

Becker, Henry Jay (2000), “*Findings from Teaching, Learning, and Computing Survey: Is Larry*

Becta (2005), *Research Report: Becta Review. Evidence on the progress of ICT in education*. <http://dera.ioe.ac.uk/1428/>

Buitrago, H. H. (2013). *¿Cómo estructurar el contenido en un curso virtual?* Obtenido de <http://www.interclase.com/como-estructurar-el-contenido-en-un-curso-virtual/>

CIDETYS, (2010) *Catalogo de Software libre*, recuperado el 12 de junio de 2014 de <https://app.box.com/s/i7lfpdytvpnrro8849y>

Clarke, N. (2002). *Fundamentos del diseño técnico pedagógico en E-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/SelenitaZul/2-modelos-de-diseo-instruccional-20654656>

Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del Arte*. Santiago de Chile: Cepal.

Condie, Rae y Munro, Bob (2007), *The Impact of ICT in Schools: a landscape review*. UK: Becta

- Cox, Margaret y Mary Weeb (2004), A Review of Pedagogy Related to Information and Communications Technology. Magazine Technology, Pedagogy and Education, Vol. 13, No. 3, 2004 Cuban Right?" <http://www.crito.uci.edu/tlc/html/findings.html>.
- Chero H., (2014) *Recursos web 2.0*. Recuperado el 11 de junio de 2014, <http://es.scribd.com/doc/32690699/Recursos-Web-2-0>
- Chile, C. C. (18 de Marzo de 2014). *ESTUDIO ESTÁNDARES TIC PARA LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE*. Obtenido de <http://www.redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/ESTANDARES%20TIC%20PARA%20LA%20FORMACION%20INICIAL.pdf>
- Díaz, D. P. (2004). *Las TIC como apoyo en el proceso de enseñanza/aprendizaje*. Madrid: UCM.
- Duchastel, P. (1997). *Fundamentos del diseño técnico pedagógico en E-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/SelenitaZul/2-modelos-de-diseo-instruccional-20654656>
- European Schoolnet, (2005): *Proyectos y Entornos Colaborativos y Europeos*; <http://www.historiasiglo20.org/COLAB-EUROPA/eun.htm>
- Gallizo, M. (2011). *Factores motivadores hacia el e-learning*. Obtenido de <http://www.formacionytecnologia.com/blog/la-calidad-y-el-triangulo-interactivo/>
- Gómez, A (2006) *La investigación educativa: claves teóricas*. Recuperado de <http://booktype-demo.sourcefabric.org/analisis-libro-de-investigacion/resumen/>
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S. (2003). *Fundamentos del diseño técnico pedagógico en E-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/SelenitaZul/2-modelos-de-diseo-instruccional-20654656>
- Hernández, Fernández y Baptista, (1988): *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, México. <http://www.xarxatic.com/herramientas-2-0/>
- Laurillard, D. (1993). *Repensar en la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones*. Obtenido de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART1.pdf>
- López, A. (2010). *La importancia de los contenidos para el éxito del E-Learning*. Obtenido de <http://www.elearningkontinia.com/compartimos-el-conocimiento-en-elearning-y-nuevas-tecnologias/articulo-importancia-de-los-contenidos.html>

- López, J. M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista Docencia e Investigación*, 183 - 202.
- Manuel Ernesto Bolaños González , José Nelson Pérez Castillo2. (16 de 03 de 2013). *Estrategia de E-Learning para la formación en computación GRID*. Obtenido de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/3501>
- Miranda, C. (2003). *Beneficios de las TIC en la Educación*. Obtenido de <http://portal.educar.org/foros/beneficios-de-las-tic-en-la-educacion>
- Molenda, M. (1997). *Fundamentos del diseño técnico pedagógico en E-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/SelenitaZul/2-modelos-de-diseo-instruccional-20654656>
- Ochoa, S. P. (Septiembre de 2013). *Foro Temático. Innovación Educativa*. Bogotá.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza Universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- Salinas, J. (2008). *innovación educativa y TIC*. Obtenido de [innovación educativa y TIC.pdf](#)
- Salinas, J. (2013). Modelo de Diseño Curricular. En J. Salinas. Bogotá: UOC.
- Sanchez, J. H. (2003). Revista Enfoques Educativos. Recuperado el 18 de Noviembre de 2013, de Revista Enfoques Educativos:
http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf
- Santander, a. Y. (2012). *PLANIFICACIÓN CURRICULAR*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/58165187/49/Definicion-de-unidad-de-aprendizaje>
- Schrum, L. (1992). *Fundamentos del diseño técnico pedagógico en E-Learning. Modelos de diseño instruccional*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/SelenitaZul/2-modelos-de-diseo-instruccional-20654656>
- SENA. (2012). *SENA*. Recuperado el 24 de Diciembre de 2013, de SENA de Clase Mundial:
<http://mgiportal.sena.edu.co/Portal/EI+SENA/Misi%C3%B3n++valores/>
- SENA. (2013). *Desarrollo e Innovación Tecnológico*. Obtenido de <http://www.sena.edu.co/empresarios/alianzas-para-el-trabajo/Paginas/Innovacion-y-Desarrollo-tecnologico.aspx>

SENA. (2013). SENNA. Recuperado el 4 de junio de 2013, de SENNA <http://www.sena.edu.co/Documents/Interno/PEI%20SENA.pdf>

Statistics, U. I. (2009). *UNESCO Institute for Statistics*. Recuperado el 3 de Enero de 2014, de UNESCO Institute for Statistics: Statistics, U. I. (2009). Instituto de estadística de la UNESCO. Recuperado el 3 de Enero de 2014, de UNESCO Institute for Statistics: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/ICT_Guide_SP.pdf

UNESCO, I. . (2003). *INTEGRA - Herramientas Para la Gestión de Proyectos Educativo con TIC*. Buenos Aires.

UNESCO, O. /. (2005). Experiencias de formación docente utilizando tecnologías de información y comunicación. *Formación Docente y las Tecnologías de Información y Comunicación*, 7-183.

UOC. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.

Villanueva, G. (1999). *Cursos para educación virtual*

Xarxa (2014). Herramientas web 2.0. Recuperado el 19 de junio 2014, de <http://www.xarxatic.com/herramientas-2-0/>