

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

García, A. (2011). Concepciones sobre uso de las TIC del docente universitario en la práctica pedagógica. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 4 (1), Artículo 9. Disponible en la siguiente dirección electrónica: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>

**CONCEPCIONES SOBRE USO DE LAS TIC DEL DOCENTE
UNIVERSITARIO EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA**
CONCEPTIONS ON THE USE OF ICT's BY UNIVERSITY TEACHES

GARCÍA, Arlington.
Profesor Universidad Simón Bolívar
arlingtongarcia85@gmail.com

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

RESUMEN

Este artículo describe algunas apreciaciones sobre concepciones de los docentes en el uso de las TIC en su práctica pedagógica, presentando una primera fase diagnóstica fue tomada como referente una evaluación realizada por el Departamento de Pedagogía sobre el Uso Básico de las Tecnologías de Información y Comunicación de los docentes universitarios. La metodología a utilizar, parte de una investigación empírico analítico con un diseño descriptivo. Dentro de la población objeto de estudio se han seleccionado una muestra de 144 docentes universitarios de los programas académicos de Administración de Empresas, Psicología, Fisioterapia y los docentes vinculados al Departamento de Ciencias Básicas. Los resultados que se obtuvieron en este análisis diagnóstico dan a conocer las concepciones que los docentes le dan al uso de las TIC en su práctica pedagógica.

Palabras clave: Concepción Docente, Uso de las TIC, Práctica Pedagógica, Docente Universitario.

Recibido: 31 de agosto de 2011

Aceptado: 10 de noviembre de 2011

ABSTRACT

This article describes some judgments about conceptions of teachers in the use of ICT in their teaching practice; presenting a first phase diagnosed was taken as reference an evaluation conducted by the Pedagogic Department in the Basic Use of the Information Technology and Communication of the university teachers. The methodology used part of an analytical empirical research with a descriptive design. Within the study population has been selected a sample of 144 university teachers of the academic programs of Business Administration, Psychology, Physiotherapy and teachers linked to the Department of Basic Sciences. The results obtained in this diagnostic analysis correspond to the conceptions that give teachers the use of ICT in their teaching practice.

Key words: Conception Teaching, Use of the ICT, Pedagogical Practice and University Teaching.

Submission date: August 08th, 2011

Acceptance date: November, 12th, 2011

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

1. Introducción

En los últimos años se ha incursionado en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación, que han generado una transformación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, la práctica pedagógica, desde una posición reflexiva, se debe preguntar sobre el papel de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, frente a las exigencias de una sociedad que la ha vinculado en su vida cotidiana.

Por tal motivo, la necesidad de una nueva mirada a los cambios educativos, puede posibilitar un mayor acercamiento a las problemáticas que están presentando, y así poco a poco ir cerrando la brecha entre sociedad, educación, innovación y tecnología, permitiendo una cultura en donde todos puedan ser partícipes de esa dinámica de cambios. Herrera (2008, 9) describe que la educación requiere de nuevas perspectivas y enfoques que la aborden desde un prisma complejo y cultural, como formación humana, para el bien individual del hombre y la sociedad en general.

En este aspecto, se deben modificar las dinámicas de enseñanza aprendizaje, combinarlas con la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, para permitirle al docente herramientas en el fortalecimiento de la enseñanza y desarrollar nuevas formas de aprendizaje. En el momento de incorporar las TIC en la educación, se adquiere una ventaja y es la posibilidad de romper, las barreras espacio – temporales que han influido sobre las actividades formativas en los sistemas educativos universitarios convencionales (Ferro et al 2009, 8).

Unas de las problemáticas que se presenta a menudo es la poca utilización de los docentes de las herramientas tecnológicas, ya que para Sanhueza, Rioseco y Villegas (2010, 8) los profesores a pesar de tener laboratorios de computación, no lo emplean, y esto, puede hacer que se presente dificultades en el momento de utilizarlas en su quehacer profesional, así como también la importancia que le pueden dar para el fortalecimiento con la utilización de esta en la enseñanza.

Hay estudios se han enfocado en la concepciones de los docentes sobre el uso de las TIC, como Arancibia, Paz y Contreras, (2010) que han trabajado en la construcción categorial en tres ejes permitiendo así una caracterización de las concepciones de los profesores sobre aprender y enseñar con TIC para luego relacionarla con su práctica. En una investigación realizada Saez (2010) sobre la Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente, el autor describe hay

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

una variada gama de aplicaciones educativas que son pocos utilizadas por los docentes. Por otro lado, Prendes y Gutiérrez (2011) describen las competencias de los docentes en cuanto al uso de las TIC tanto en la gestión, como también en la docencia y la investigación.

Son nuevos los retos que los docentes de educación superior, deben de enfrentarse, con una mente más abierta que le permitan, desde una percepción más amplia y más compleja, adaptarse a los cambios presentados en esta nueva sociedad del conocimiento. Por lo tanto, la educación superior está llamada a jugar un papel cada vez más importante no solo en la formación de profesionales, sino fundamentalmente en la generación de nuevos conocimientos, que respondan a las necesidades de la sociedad en el corto, mediano y largo plazo Romero (2001).

Dentro de estos aspectos Cabero (2003) manifiesta que:

Los profesores no le han prestado mucha atención el incorporar las TICs contemplando las posibilidades didáctico- investigativas que ellas ofrecen, posiblemente porque el interés ha estado más dominado por los aspectos técnicos que por los didácticos-educativos; es decir, se han preocupado por sus potencialidades técnicas, calidad de imagen, lenguajes de programación, entornos, transferencia de ficheros, etc.; que a cómo se diseñan los mensajes en función de las características de sus receptores, qué estrategias y técnicas se utilizan, o qué repercusiones pueden tener para las estrategias de evaluación que se apliquen.

Y es esto lo que se ha estado presentando, que solo los docentes se apropien del uso de las TIC en su práctica educativa, olvidando si verdaderamente, el docente considera de gran importancia las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Partiendo de lo anterior, este estudio como objetivo identificar las concepciones de los docentes sobre el uso de las TIC en su práctica educativa. A partir de este trabajo investigativo, se plantearán nuevas miradas frente al uso de las TIC, que estén fundamentadas desde una posición crítica y reflexiva, que oriente una mejor participación de los docentes al innovar en su práctica pedagógica.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

2. Tecnologías en la Información y Comunicación (TIC) y Práctica Docente

Se puede decir que las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soporte de información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información de forma rápida y en grandes cantidades (Gonzales et al, 1996: 413 citado por Ferro et al. 2009, 3).

Por otra parte, Torrent y Ficapal (2009, 18) describen las TIC en tres aspectos importantes:

Por TIC entendemos el conjunto convergente de equipos y aplicaciones digitales basados en la micro-electrónica (hardware y software), telecomunicaciones optoelectrónica, internet y los recientes avances en la nanotecnología y biotecnología. Por la ocupación de un nuevo sustrato tecnológico, el digital que abre nuevas fronteras de posibilidades de producción, se caracteriza por la relación simbólica entre las TIC y los flujos de información, comunicación y conocimiento; y en tercer lugar, por los nuevos patrones de demanda de familias y empresas, caracterizadas por una demanda creciente de mercancías, con carácter intangible, en especial servicios intensivos de conocimiento, y que acaban por retroalimentar el proceso de cambio en la oferta.

Para la UNESCO las Tecnologías de la Información y Comunicación son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad (Eugveni 2004, 16). En este contexto, es posible afirmar que las TIC se consolidan como tecnologías de utilidad general que sustentan un profundo proceso de transformación en la esfera técnica y productiva (Torrent y Ficapal 2009, 18).

Este mismo autor, manifiesta que la sociedad se encuentra en un proceso de cambio que se caracteriza por la interconexión de red, la inversión, la caída de precios y uso persistente generalizado de las TIC y la creciente presencia de los flujos de información y comunicación y conocimiento en la actividad de la producción, comunicación, intercambio y consumo (Torrent y Ficapal, 2009, 18)

Estos cambios que se están presentando en la sociedad con relación a las TIC han posibilitado unos efectos transformadores, que se pueden describir de la siguiente forma (Tedesco, 1995 citado por Sancho 2006, 17 -18):

- Alteran la estructura de intereses (cosas en las cuales pensamos) lo que tiene consecuencias importantes en la

Versión PDF para imprimir desde

<http://revistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

inmersión de lo que se considera prioritario u obsoleto y en la configuración de las relaciones de poder.

- Cambian el carácter de los simbólico (las cosas con las cuales pensamos) las TIC no solo han ampliado de forma considerable este repertorio de signos, sino también del sistema de almacenamiento, gestión y acceso a la información impulsando un desarrollo sin precedente del conocimiento público.
- Modifica la naturaleza de la comunidad (el área en el cual se desarrolla el pensamiento) en estos momentos para un número importante de individuos esta área puede ser el ciberespacio, la globalidad del mundo conocido y virtual, aunque no salgan prácticamente de casa y no se relacionen físicamente con nadie.

Para Katz (2009, 34), el impacto de las TIC en la educación cubre numerosas áreas de aplicación desde la educación a distancia a la utilización de terminales portátiles y herramientas informáticas. A su vez describe que otro efecto de las TIC es el internet. Ya que por medio de este a pesar de que sea escaso, cuando se unifican, compensan los bajos niveles de capacitaciones como también materiales educativos.

Lo que se pretende con las TIC es que los docentes reconozcan su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje; además, a partir del uso y de la apropiación que los docentes universitarios tengan de las TIC, puedan utilizarlas como herramientas dentro de las actividades pedagógicas, permitiendo un espacio de reflexión y crítica dentro de su misma practica.

Chumpitaz et al. (2005, 16), manifiestan que:

Las nuevas exigencias, requieren formar el profesorado, para reflexionar sobre contenidos tecnológicos. Si se requiere que haya un mayor impacto en el aprendizaje a partir de las TIC, es también necesario desarrollar propuestas amplias y que pongan en énfasis en el profesor, en lo que el necesita para incorporarlas en su quehacer docente.

A parte de los usos y conocimientos técnicos que se le pueden dar a estas Tecnologías de la Información y Comunicación, es necesario que el docente esté en la capacidad de construir un conocimiento y sea él un actor activo en los nuevos diálogos de saberes, abordado desde la academia. Para que el docente puede estar abierto a los cambios que exige la educación de hoy, siendo más

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

dinámico, creativo y sobre todo posibilitando un nuevo horizonte en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De esta forma que se puede percibir que las TIC no solamente como instrumentos técnicos, sino también como herramientas culturales, que ayudan a comprender el funcionamiento de una sociedad que le esta apuntando a los nuevos cambios en el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, la importancia del presente estudio se centra en conocer las concepciones de los docentes sobre el uso de las Tic en su práctica pedagógica.

3. Metodología

3.1 Enfoque y Diseño

La investigación tiene un carácter transaccional y se adscribe a un enfoque cuantitativo (empírico analítico), de diseño descriptivo, ya que a partir de los datos obtenidos se pretende hacer un análisis descriptivo sobre las concepciones sobre el uso de las TIC en docentes universitarios.

3.2 Población / muestra

La población con la que se está trabajando en esta investigación son los docentes de los programas de Administración, Psicología, Fisioterapia y Ciencias Básicas dando así un total de 277 docentes. (Tabla 1).

Versión PDF para imprimir desde
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Programas	Nº de profesores
Administración	52
Psicología	40
Fisioterapia	48
Ciencias Básicas	137
Total	277

Tabla 1:
Número de profesores.

En la escogencia de la muestra se realizó un muestreo aleatorio estratificado con el fin de lograr reducir la varianza de cada unidad de la media muestral (Hernández y Baptista 1998), mediante la aplicación de un índice producto de la relación entre la muestra total y el número de sujetos en cada Programa. Para esto se tuvo en cuenta un error máximo del 5%, con un nivel deseado de confianza del 95%, según el Programa Stats de Hernández y Baptista, (2003). Este procedimiento arrojó una muestra de 114 docentes - de los Programas administración, Psicología, Fisioterapia y Ciencias Básicas de la Universidad Simón Bolívar de la Ciudad de Barranquilla, y valor de índice (0,41877256) ver Tabla 2.

Programas	Nº de profesores	n
Administración	52	21
Psicología	40	16
Fisioterapia	48	20
Ciencias Básicas	137	57
Total de la Población	277	114
Índice	0,41877256	

Tabla 2:
Datos de la muestra. Información dada por cada programa.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

3.3 Instrumento

El instrumento que se utilizó para hacer el análisis diagnóstico fue la **ENCUESTA DE AUTOVALORACIÓN DEL USO BÁSICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**; que los docentes realizaron en el año 2009, diseñado por el departamento de Pedagogía de la Universidad Simón Bolívar (2009). Esta encuesta tuvo como objetivo identificar las necesidades de formación en TIC que tienen los docentes y académicos-administrativo de la Universidad Simón Bolívar a partir de la autovaloración de conocimientos y habilidades del uso básico de las TIC, con el propósito de orientar y diseñar de manera específica los planes formación contemplados en los talleres de alfabetización digital desarrollado por el Departamento de Pedagogía. Esta encuesta de autovaloración consta de cinco ejes temáticos, donde el **bloque 1** se encuentra todo lo relacionado sobre el computador y sus periféricos; en el bloque 2 ofimáticas, en el bloque 3 internet y la world wide web; en el bloque 4 multimedia, y en el bloque 5 materiales educativos. (Ver Tabla 3).

eje temático	
BLOQUE 1	El computador y sus periféricos.
BLOQUE 2	Ofimática.
BLOQUE 3	Internet y la world wide web.
BLOQUE 4	Multimedia
BLOQUE 5	Materiales educativos.

Tabla 3: Ejes temáticos

En este aspecto los profesores debían responder como lo describe la Tabla 4:

Cualificación	Valor	Descripción
Insuficiente	1	No alcanzo los conocimientos, habilidades o destrezas señalados.
Aceptable	2	Alcanzo medianamente los conocimientos, habilidades o destrezas señalados.
Sobresaliente	3	Alcanzo los conocimientos, habilidades o destrezas señalados.
Excelente	4	Supero ampliamente los conocimientos, habilidades o destrezas señalados.

Tabla 4: Indicador.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Para la fase siguiente que se encuentra en curso es la aplicación del cuestionario es diseñado por la universidad Tecnológica de Pereira (Tobon et al. 2010). Este instrumento se estructura en 5 partes, la primera parte hace referencia sobre la variable demográfica de los participantes, la segunda parte consta de 36 items relacionados con la actitud de los docentes sobre el uso de las tic en su práctica, en donde deben de responder muy de acuerdo (MA) hasta muy en desacuerdo (MD); la tercera parte hace referencia sobre el uso de las TIC subdividiéndose en dos parte la primera relacionada a las tecnologías de la información con 8 items y la segunda parte relacionada a las Tecnologías de la Comunicación con 12 items; la cuarta parte esta relacionada sobre los intereses de formación que tienen los docentes con relación a las TIC, en este apartado se encuentran 11 items en donde los profesores deben responder 1 (nada interesado) hasta 3 (muy interesado), y por último la quinta parte trata sobre los obstáculos que los docentes pueden tener en el momento de usar las TIC, los profesores deben responder SI y NO.

4. Resultados

Las TIC se consolidan como tecnologías de utilidad general que sustentan un profundo proceso de transformación en la esfera técnica y productiva (Torrent y Ficapal 2009, 18). Dentro de la educación, se pretende que con el uso de las TIC, los docentes sean conscientes de la importancia en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Además, a partir del uso y de la apropiación que los docentes hayan adquirido, puedan utilizarlas como una herramienta didáctica para generar procesos reflexivos tanto para ellos como para sus estudiantes.

El objetivo de estudio es identificar las concepciones sobre el uso de las TIC de los docentes en su práctica educativa, se realizó un análisis diagnóstico, como punto de partida, en relación a la Autovaloración que ellos dan al uso básico de las TIC (Dpto. de Pedagogía, 2009).

En términos generales los resultados muestran que se presenta una variabilidad sobre la autovaloración que los docentes de los diferentes programas dan con respecto al uso de las TIC en su quehacer profesional. Partiendo que los docentes reconocen tener una adecuada habilidad respecto a lo uso de las aplicaciones de ofimática (P. de 3) es decir que ellos se consideran estar en los niveles estipulados de formación; sin embargo, los docentes consideran que no poseen completamente las habilidades en relación al computador y sus periféricos (p. de 2.75); pero llama la atención, la autovaloración que ellos dan con los otros ejes, ya que consideran que no poseen las habilidades para el desarrollo de las

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

aplicaciones de multimedia, navegar por la internet, y sobre todo con relación a los materiales educativos, utilizando así las TIC como herramientas de trabajo. Se puede ver que, los docentes se consideran que están por debajo de los límites, ya que se hacen ver que no están desarrollando habilidades, conocimientos que le puedan de ser de gran ayuda en el momento de impartir sus clases. (Ver tabla n°5).

programa	boque 1	bloque 2	bloque 3	bloque 4	bloque 5
administración	3	3	2	2	2
psicología	3	3	3	2	2
fisioterapia	2	3	2	2	2
ciencias básicas	3	3	3	3	3
total					

Tabla 5:
Indicadores por eje tematico.

Los datos expuestos en la tabla 6 nos muestran como los docentes de ciencias básicas comparados con los docentes de administración de empresa, de psicología y de fisioterapia, consideran tener las habilidades y los conocimientos básicos sobre el uso de las TIC en su práctica educativa; ya que por lo anterior, los docentes de los otros programas consideran que aun no poseen las habilidades y los conocimientos adecuados en algunos aspectos relacionados sobre el uso de las TIC articulándolas en su prácticas educativas.

Programa	Promedio
Administracion	2.4
<i>Psicologia</i>	2.6
Fisioterpaia	2.2
Ciencias basicas	3

Tabla 6:
Promedio autovaloración

5. Discusión

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

A partir de los resultados que se obtuvieron como diagnóstico, se puede decir que en gran medida los docentes de los programas de psicología, administración y fisioterapia consideran que no poseen completamente las habilidades y los conocimientos en el momento de usar las TIC, contrario a lo encontrado por Predes y Gutierrez (2011), donde el 91% de los docentes conocen de manera general el papel de las TIC en la profesión de sus estudiantes, y el 87% considera conocer las posibilidades de las TIC para enriquecer su práctica docente.

De acuerdo a lo anterior es de gran importancia como lo manifiesta Sanhueza et al (2010) desarrollar por parte de los docentes universitarios una actitud positiva hacia el uso educativo de estos y prepararlos en y para la sociedad del conocimiento.

Estos resultados indican que los docentes se perciben con algunas falencias en el uso de las TIC en la Práctica Pedagógica estas, como no poseer las habilidades para el desarrollo de la multimedia navegar por la Internet, los materiales educativos, etc; considerándose así que están por debajo de los niveles necesarios para poder utilizar las TIC de manera satisfactoria. Por lo tanto es necesario que los docentes tengan una formación y actualización que va más allá de la propia autoformación y el desconocimiento existente sobre determinados medios (Sarmiento y Guillén, 2008).

Es necesario que, los docentes consideren de gran importancia el uso de las TIC articuladas en su práctica educativa, ya que sería una ventaja significativa, como lo manifiesta Ferro et al (2009) ya que está relacionada con la posibilidad de realizar actividades complementarias, disponer de materiales de consulta y apoyo o acceder a diversos recursos educativos, con el consiguiente enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. Referencias

1. Arancibia, M., Paz, C., & Contreras, P. (2010). Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) asociada al proceso de enseñanza aprendizaje en el aula escolar. *Estudios pedagógicos*, XXXVI (1). Pp. 23-51.
2. Cabero, J. (2003). Incidentes críticos para la incorporación de las TIC's a la Universidad. Trabajo presentado en el Congreso Internacional EDUTEC 2003. *Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/281103_1.pdf

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

3. Chumpitaz, L., Garcia, M., Sakiyama, D., & Sanchez, D. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje*. Lima: Serie cuadernos de educacion, Fondo editorial de la Pontificia Universidad Catolica de Peru.
4. Departamento de Pedagogia USB (2010). *Plan de cualificacion docente*. Barranquilla: Univerisdad Simon Bolívar.
5. Departamento de Pedagogia USB (2009). Encuesta de autovaloracion sobre el uso de las Tecnologia en la Informacion y Comunicación. Barranquilla: Universidad Simon Bolívar.
6. Eugeni, K. (2004). Tecnología de la Información y Comunicación en la formacion docente. Guia de planificacion. Paris: UNESCO. Division de educacion superior. Disponible en línea en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf> [Recuperado el 15/03/10]
7. Ferro, C., Martinez, A., & Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la optica de los docentes universitarios españoles. *Revista electronica de tecnologia educativa*, 29. Pp. 1-12.
8. García, Lorenzo (Coord) (2009). Concepción y tendencia de la educación a distancia en América Latina. Disponible en línea en:
<http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf> [Recuperado el 16/03/11]
9. Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación* (2a ed.). México: McGraw Hill.
10. Herrera, I. (2008). *Reflexión filosófica en torno a la educación y su mediación cultural: Una perspectiva desde el pensamiento complejo*. La Habana: Editorial Universitaria.
11. Ibarra, J. L. (2003). La universidad necesaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (1).
12. Juana, S. G. (2006). Tecnología para transformar la educación Andalucía: Editorial AKAL S, A.
13. Predes, María Paz; Gutiérrez, Isabel (2011). Competencias Tecnológicas del Profesorado en las Universidades españolas. *Revista de Educación*, 361. Pp.1-16.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

14. Romero, Alberto. (2001). Universidad y globalización. *Revista de Ciencias Sociales*, VII. Pp. 141 – 151.
15. Saez, José Manuel (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista de educación e investigación*, 20. Pp. 183 – 204.
16. Sanhueza, S., Rioseco, M., & Villegas, C. (2010). Primer congreso interdisciplinario de investigación en educación. Concepciones del profesorado sobre las TIC y sus implicaciones educativas (págs. 1-9). Santiago de Chile: CIEE. Disponible en línea en:
http://www.ciee2010.cl/docs/doc/sesiones/271_MRioseco_Concepciones_profesorado_TIC.pdf [Recuperado el 15/03/10]
17. Sarmiento, Marisol; Guillen, Jenny (2008). Formación en TIC: Necesidad del Profesor universitario. *Revista Laurus*, 14 (28). Pp. 11 – 34.
18. Tobón, M., Arbeláez, M., Falcón, M., & Bedoya, J. (2010). *La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Una propuesta para la Universidad Tecnológica de Perreira*. Pereira: Universidad Tecnológica de Perreira.
19. Torret, J., & Ficapal, P. (2009). *TIC, Conocimiento, Redes y Trabajo* (1 edición ed.). Barcelona: Editorial UOC.