

## DIAGNÓSTICO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE “CASO UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR”

### DIAGNOSIS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN LEARNING “CASE UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR”

Francisco Moreno-del Pozo<sup>(1)</sup>, Raquel Viteri-Naranjo<sup>(1)</sup>, Fernando Javier Herrera-Herrera<sup>(1)</sup>,  
Oswaldo Culqui-Chicaiza<sup>(1)</sup>, Geofre Pinos-Morales<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup>Universidad Estatal de Bolívar (UEB). Campus Académico “Alpachaca” Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira, C.P. 020150, Guaranda, Ecuador; fmorenodelpozo68@gmail.com

---

**Resumen:** *El uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación sigue siendo un tema de análisis y debate, pero ahora, más allá de decidir si se las utiliza o no, la preocupación apunta a cómo hacerlo mejor, pues en la actualidad el uso de las TIC's responde a diferentes aspectos sociales, académicos y científicos, por lo que debemos asumir el desafío para preparar a nuestros estudiantes de forma eficiente y creativa en un escenario competitivo, donde el conocimiento se convierte en el principal activo de la sociedad; en éste contexto se observa que la institución no cuenta con políticas y procedimientos educativos integrados a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación que permitan apuntalar el proceso de enseñanza y aprendizaje, por tal situación el objetivo es determinar el uso e integración de las TIC's en la actividad académica. En concordancia con la aplicación de técnicas tales como encuestas a las autoridades, profesores, estudiantes, levantamiento de información de la infraestructura tecnológica y uso del entorno virtual del aprendizaje, se logró evidenciar que más del 72 % de profesores y 84 % de estudiantes no usan la plataforma virtual de aprendizaje (EVEA), siendo éste el principal referente del proceso educativo virtual en la institución y a su vez el servicio de conectividad e infraestructura tecnológica no responde a las necesidades de los usuarios. Los resultados obtenidos en esta investigación permitirán que las autoridades tomen la decisión de incorporar como política institucional sosteniblemente el uso adecuado de las TIC's en la educación.*

**Palabras clave:** *EVEA, nativos digitales, TIC's.*

**Abstract:** *The use of information and communication technologies in education continues to be a topic of analysis and debate, but now, beyond deciding whether to use them or not, the concern points to how to do it better, since at present the use of ICTs respond to different social, academic and scientific aspects, so we must assume the challenge to prepare our students in an efficient and creative way in a competitive scenario, where knowledge becomes the main asset of society; In this context, it is observed that the institution does not have educational policies and procedures integrated into the New Information and Communication Technologies that allow the teaching and learning process to be propped up, due to this situation the objective is to determine the use and integration of ICTs in the academic activity. In accordance with the application of techniques such as surveys to authorities, teachers, students, information gathering of the technological infrastructure and use of the virtual learning environment, it was possible to demonstrate that more than 72% of teachers and 84% of students do not use the virtual learning platform (EVEA), being this the main reference of the virtual educational process in the institution and at the same time the service of connectivity and technological infrastructure does not respond to the needs of the users. The results obtained in this research will allow the authorities to take the decision to incorporate the appropriate use of ICTs in education as a sustainable institutional policy.*

**Keywords:** *EVEA, digital natives, TIC's.*

---

Recibido: 5 de noviembre de 2017

Aceptado: 27 de mayo de 20178

Publicado como artículo científico en Revista de Investigación Talentos V(1) 27-34

## I. INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), en el desarrollo del aprendizaje es motivo de discusión y debate permanente en los distintos niveles del sistema de educación formal tanto a nivel nacional como internacional; por lo cual se ha procedido a realizar un análisis de estudios similares a partir de su relación con las transformaciones que se acontecen en nuestra realidad con base en el inter-aprendizaje colaborativo, en el que se determina algunas ventajas y desventajas en la actividad docente. Siendo así, las principales ventajas son: la posibilidad de compartir información en tiempo real y acceso oportuno al conocimiento, mientras que las desventajas mayores que se puede mencionar es el costo de su implementación, falta de conectividad adecuada y poco compromiso de los actores del proceso de enseñanza - aprendizaje; sin embargo, varios autores de diferentes latitudes han trabajado temas similares, quienes manifiestan lo siguiente:

Actualmente los profesores de las instituciones de educación superior se encuentran frente a estudiantes denominados “nativos digitales”; o estudiantes de la nueva generación; ellos no tuvieron la necesidad de aprender las TIC's, pues nacieron con ellas; no obstante, hasta hace algunos años atrás los procesos académicos se organizaban alrededor de libros, de escritura, y del profesor como fuente primaria de transmisión del conocimiento. Pero las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) invadieron la vida diaria, multiplicaron las vías para la obtención de la información y estas tecnologías hoy presentan el desafío y la necesidad de examinar las prácticas pedagógicas tradicionales en su totalidad (Ferrate, 2007).

También señala Lara (2009), el reto de las universidades es organizativo y cultural, debe hacerse un cambio de diseño para promover el intercambio a un enfoque tecnológico, que se dirija a la aplicación y formación en tecnologías, desde lo comunicativo, social y participativo que va dirigido a emplear, pensar y construir las tecnologías a través de las prácticas sociales, negociadas y consensuadas; educar sobre la cultura digital (libre, social, participativa, cívica y solidariamente).

La UNESCO (2005), determina que la innovación necesita que se creen nuevas necesidades en la so-

ciudad, ya que esta tiene que convencerse de que las ventajas que pueden obtenerse de la innovación, son mayores que los costos cognitivos generados en el periodo de transición entre la antigua y la nueva situación educativa.

Por tanto así, es importante tomar en consideración lo que afirma (Zorob, 2012), que el uso de las TIC's en las universidades propicia la globalización educativa en redes de saberes, provoca cambios radicales en el entorno virtual del aprendizaje, elimina barreras físicas, temporales y espaciales, crea elementos críticos con mayor flexibilidad en la re-conceptualización didáctico-curricular del sistema educativo mundial y su vínculo universidad, empresa y sociedad. Por consiguiente, en los momentos actuales, las universidades tienen el reto de innovarse o desaparecer.

Con base en los argumentos señalados, la primera misión en la Universidad Estatal de Bolívar, referente al uso adecuado de las TIC's en el proceso educativo, demanda de una actividad planificada y de coparticipación directa entre autoridades, profesores, estudiantes y personal administrativo, partiendo de los enfoques promovidos desde los modelos pedagógicos subyacentes en la práctica docente, ya que la incorporación de estas tecnologías requiere un cierto nivel de competencia técnica, compromiso y disponibilidad de tiempo para su correcta utilización, por lo que resulta necesario asumir este compromiso institucional creando las condiciones necesarias para un efectivo aprendizaje. Culqui et. al (2018).

Según (Muthusamy, S.K. y White, M.A., (2005)) existen dos elementos claves para garantizar el éxito de aplicación de tecnologías en el desarrollo del conocimiento: *Potenciar la creación de redes estratégicas* de relaciones que se traduzcan en ventajas competitivas., y *hacer un uso intensivo de las nuevas tecnologías*, utilizando aquellas herramientas que favorezcan y promuevan una gestión y transferencia eficiente del conocimiento.

En este sentido, surgen nuevas y variadas posibilidades que los gestores del proceso educativo y de investigación pueden emplear, de forma rápida y económica, para lograr sus objetivos de innovación. Entre ellas encontramos: wikis, blogs, RSS, MOOC's, redes sociales y muchas otras definidas

dentro del contexto de la Internet y la Web 2.0, estas herramientas proporcionan y a la vez hacen posible un cambio en la forma de enfocar la gestión y transmisión del conocimiento, lo que ha permitido contrastar la expresión y “transferencia del conocimiento 2.0” (Mccaul, 2009; Mccaul, 2009)

Con el análisis señalado, se puede observar que la educación se ha desarrollado y extendido en todo el mundo y el uso de las TIC's, es cada vez más importante para alcanzar la calidad de la educación, sin embargo, investigaciones sobre este tema demuestran deficiencias e insuficiencias como lo establecen Cabrera (2007) y Ferrate (2007), que han revelado aportes teóricos relacionados con las TIC's en los procesos pedagógicos tales como:

- Asumir que las TIC's, son solo facilitadores de los procesos comunicativos en la enseñanza – aprendizaje, sin considerar las dificultades y barreras psicológicas y pedagógicas que implica su introducción, en los procesos formativos en la educación superior.
- Adoptar regularmente el entorno virtual como medio de enseñanza - aprendizaje y no como entidad de mediación sistémica que conforma el proceso educativo.
- Que los modelos de enseñanza – aprendizaje no utilizan con eficiencia las potencialidades de las TIC's. Por lo tanto, no favorecen suficientemente el desarrollo integral de los sujetos mediante la actividad práctica, situación que se manifiesta de manera particular en la educación superior del contexto ecuatoriano y principalmente en la Universidad Estatal de Bolívar.

De acuerdo con este enfoque, que verdaderamente se convierte en un diagnóstico, debe tomarse muy en cuenta el proceso de enseñanza - aprendizaje con el uso adecuado de las TIC's, como política institucional de desarrollo y búsqueda de la calidad de la educación, ya que se vuelve una necesidad imperiosa la capacitación, motivación, control y evaluación para docentes y estudiantes, con el propósito de garantizar eficiencia y eficacia educativa ya que además, para poder asumir el entorno virtual como medio de enseñanza aprendizaje, se

requiere de infraestructura tecnológica que responda a las necesidades de superación y competitividad que la sociedad actual exige en un mundo cada vez más complejo. (Culqui et. al, 2018).

Podemos señalar, que experiencias académicas de otras instituciones, se las debe tomar como ejemplos en nuestra actividad docente ya que una gran cantidad de Universidades están utilizando plataformas Learning Management System (LMS), que permitan de una u otra manera dar un acompañamiento virtual profesor-estudiante fuera de las aulas, generando un sin número de cursos en el uso de sus plataformas, posibilitando una mayor dinámica de aprendizaje cooperativo.

Citando al investigador Galvis (2004), quien considera que el uso de las TIC's por parte de los estudiantes está ligado al enfoque educativo que tiene el profesor, el mismo que lo clasifica de la siguiente manera:

- TIC's que apoyan la transmisión: tutoriales, ejercitadores, sitios web informativos.
- TIC's que apoyan el aprendizaje activo: simuladores de procesos, calculadoras, juegos de actividad, competencia o roles, paquetes de procesamiento estadístico de datos, navegadores, herramientas de productividad, entre otros y
- TIC's que facilitan la interacción: juegos colaborativos en red, mensajería electrónica, correo electrónico, foros, video o audio conferencia, entre otros.

Según el estudio realizado en diferentes contextos, la mayoría de los profesores usan las TIC's como herramientas de apoyo a su labor docente, esta situación se deriva de dos factores que inciden directamente: primero, las instituciones educativas cuentan con sistemas de información que ofrecen servicios y que también requieren que el personal docente establezca información procesada digitalmente; y segundo, el acceso cada vez mayor de los profesores al computador personal. Aunque dicho uso no está relacionado directamente con las aulas de clase, el apoyo que ofrecen las TIC's en estas labores influye de manera positiva en la gestión docente, ya que el uso que se haga a estas tecnologías, es importante en la medida en que las acciones de ese uso, estén encaminadas a apoyar

tanto al profesor como al estudiante, en el logro eficiente del proceso de enseñanza – aprendizaje. Culqui et. al (2018).

Fouts (2011) clasificó los usos más frecuentes de las herramientas tecnológicas de la siguiente manera:

- Enseñar, practicar y ejercitar.
- Simular.
- Resolver problemas y elaborar productos.
- Proveer acceso a la información y servir como medio de comunicación con otras personas

Y clasifica a los profesores de acuerdo con el uso que hacen de las TIC's:

- Los que siguen aferrados a los esquemas de transmisión de conocimientos.
- Los que creen que es importante complementar sus temáticas con las TIC's e invitan a un profesor que sabe de ellas a participar en algunas sesiones.
- Los que planean actividades y estrategias dirigidas a que los estudiantes aprendan y se apoyan en los que conocen las TIC's para que les ayuden a proveer recursos digitales que las fortalezcan.
- Los que apoyan el aprendizaje por descubrimiento y usan las TIC's para que los estudiantes vivan experiencias en las que interactúan con el objeto de estudio y con otras personas, de forma que construyan sus propios modelos mentales.

Y, por otro lado, Sánchez (2017) propone niveles de integración. En sus últimos estudios señala a aquellos en los que el uso va acompañado de objetivos de aprendizaje y estrategias pedagógicas, de acuerdo con el siguiente proceso:

- Pre integración. El profesor usa el procesador de texto para crear comunicaciones para los estudiantes, mantiene bases de datos con información sobre ellos, usa hojas de cálculo para llevar calificaciones y consulta Internet para

enriquecer sus clases.

- Instrucción dirigida. El profesor usa las TIC's como herramientas de instrucción.
- Integración básica. El profesor usa las TIC's para mejorar la presentación de materiales a estudiantes, como reemplazo del tablero.
- Integración media. El profesor demanda de los estudiantes el uso de las TIC's para que realicen las actividades.
- Integración avanzada. El profesor adelanta proyectos en el aula articulados con el currículo y apoyados en las TIC's para mejorar el aprendizaje. Los estudiantes aprenden los contenidos temáticos articuladamente con los informáticos.

En este sentido, el objetivo del presente estudio fue determinar el uso e integración de las TIC's en la actividad docente y su relación con los procedimientos, políticas y metodologías de enseñanza - aprendizaje utilizadas en la Universidad Estatal de Bolívar

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo con una base metodológica de investigación acción, bibliográfica descriptiva y documental, que de acuerdo con lo que establece Rojas (2011) posibilita la elaboración de instrumentos técnicos para investigaciones empíricas o de trabajo de campo, que conlleva a la construcción de conocimiento.

Para este trabajo se utilizó los métodos de inducción, deducción y de investigación acción, conjuntamente con la aplicación de técnicas empíricas, tales como encuestas a profesores, autoridades y estudiantes, observación directa, estudio documental se comprende, lograr abstraer información relevante a partir del análisis, síntesis, crítica constructiva y llegar a la argumentación científica. También se realizó revisión bibliográfica sobre el tema objeto de estudio corroborando con la pertinencia y factibilidad la valoración de los resultados alcanzados lo que posibilitó plantear cuatro dimensiones detalladas en la Tabla I.

**TABLA I.**  
**DIMENSIONES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Dimensión de análisis	Técnicas de recolección de datos
Organización y gestión de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Estatal de Bolívar	Encuesta a las Autoridades de la UEB y Análisis documental
Enseñanza con TIC	Encuesta a los profesores Observación directa en los laboratorios Análisis documental
Aprendizaje con TIC	Encuesta a estudiantes Observación en los laboratorios Discusión con expertos
Desarrollo profesional docente	Entrevista a diversos docentes

El análisis del universo poblacional de: 15 autoridades académicas y 157 profesores de un universo poblacional de 258, los mismos que fueron seleccionados en forma aleatoria de las 5 Facultades con que cuenta la universidad y 368 estudiantes de las cinco facultades de un universo poblacional de 4600.

Se utilizó estadística descriptiva con el propósito de definir y ponderar las variables de los datos obtenidos en el trabajo de campo. Una vez analizados los mismos se definió la flexibilidad y accesibilidad de las TIC's en el proceso educativo, corroborando con los diferentes elementos de gestión tales como: política institucional, dotación de infraestructura, formación y capacitación de docentes y estudiantes mediante un sistema de evaluación permanente.

En el estudio se analizó los datos obtenidos en la investigación de campo, los mismos que se correlacionaron con la realidad existente, ya que, quedó demostrado cualitativamente con base en la estadística descriptiva, que no existe un uso adecuado de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje por diferentes factores que se los señalará posteriormente.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las encuestas y entrevistas realizadas a las Autoridades de la Universidad Estatal de Bolívar se determina lo siguientes resultados:

- En su mayoría con un 82% las autoridades de la Institución dan importancia a la utilización de las TIC's como apoyo para los

procesos de enseñanza aprendizaje.

- Con un 91% las autoridades de la Institución consideran que la utilización de recursos tecnológicos contribuye con el aprendizaje.
- En un promedio de 45% las autoridades de la Institución consideran que el personal docente y estudiantes hace un correcto uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- El 55% de las autoridades de la Institución consideran que el equipamiento computacional en la institución está adecuado para el desarrollo de la actividad académica.
- Un 64% de las autoridades de la Institución consideran que los cursos de capacitación continua en TIC's satisfacen las expectativas del personal docente.
- El 45% de las autoridades de la Institución consideran que el acceso a Internet en la institución es el adecuado para el cumplimiento de las actividades académicas.
- Un 45% de las autoridades de la Institución consideran que el personal docente envía tareas para ser desarrolladas utilizando las TIC's en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- El 45% de las autoridades de la Institución consideran que la política educativa para la utilización de las TIC's en la institución apoya el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- El 27% de las autoridades de la Institución consideran que la distribución académica en la institución garantiza la utilización del TIC's en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

De las encuestas y entrevistas realizadas a los docentes de la Universidad Estatal de Bolívar se determina lo siguientes resultados:

- El 76% de los profesores de la Institución consideran necesario la incorporación de TIC's en el proceso enseñanza – aprendizaje.
- El 28 % de profesores de la Institución utilizan las TIC's en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Solo el 26 % de los profesores de la Institución se consideran realmente capacitados para utilizar de forma adecuada las TIC's en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Un 25 % de los profesores de la institución han realizado cursos de capacitación continua en TIC's para el desarrollo de mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje.
- El 26 % los profesores de la Institución consideran que la capacitación adquirida es pertinente para el desarrollo académico mediante el uso de las TIC's.
- El 9% de los profesores de la Institución consideran que el equipamiento tecnológico de la institución está adecuado para el desarrollo de la actividad académica.
- Apenas el 9% de los profesores de la Institución consideran que el acceso al Internet en la institución es adecuado para el cumplimiento de las actividades académicas.
- El 24% de los profesores de la Institución utiliza la Internet para fines académicos.
- Un 44% los profesores de la Institución consideran que el uso de las TIC's mejorará el aprendizaje.
- Solo un 9% de los docentes de la Institución envían tareas en las que sus estudiantes debe hacer uso de TIC's en su proceso de aprendizaje.
- Solo el 13% de los docentes de la Institución consideran que la política educativa para la utilización de las TIC's en la institución apoya su uso en la labor académica.

De las encuestas y entrevistas realizadas a los estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar se determina lo siguientes resultados:

- El 50% de los estudiantes de la Institución disponen de internet en su hogar para el desarrollo de las actividades académicas.
- Apenas el 28% de los estudiantes de la Institución dispone de internet en la institución para el desarrollo de las actividades académicas.
- La gran mayoría, de los estudiantes de la institución, que corresponde al 78%, consideran necesario la incorporación de TIC's en el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Solo el 16 % de los estudiantes de la Institución utilizan las TIC's en su aprendizaje.
- El 21% de los estudiantes de la Institución se consideran realmente capacitados para utilizar de forma adecuada las TIC's en su proceso de aprendizaje.
- Solo el 21% de los estudiantes de la Institución consideran que la capacitación adquirida es pertinente para el desarrollo académico mediante el uso de las TIC's.
- El 32 % de los estudiantes de la Institución consideran que el equipamiento tecnológico en la misma está adecuado para el desarrollo de la actividad académica.
- Apenas el 28 % de los estudiantes de la U.E.B consideran que el acceso a Internet en la institución es el adecuado para el cumplimiento de las actividades académicas.
- El 49 % de los estudiantes de la U.E.B utilizan Internet para fines académicos.
- El 53% de los estudiantes de la institución que hacen uso de las TIC's, consideran que han mejorado su calidad académica.

Del estudio de campo realizado en la presente investigación, observamos que no existe coherencia entre lo que manifiestan las autoridades, profesores y estudiantes ya que efectivamente hace falta

seguimiento, control y evaluación al proceso de enseñanza – aprendizaje mediante el uso adecuado de las TIC's que garantice acciones directas por parte de las autoridades la correcta incorporación de forma sistemática, gradual y sustentable su uso en el proceso, a través de políticas institucionales, cumplimiento de la normativa en la distribución académica, actitud y compromiso por parte de profesores y estudiantes y a su vez mejoramiento de la infraestructura tecnológica en la institución.

#### IV. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio muestran que en su mayoría los profesores y estudiantes no usan las TIC's como herramientas de apoyo en sus labores de gestión académica. Esta situación se deriva por tres factores que inciden directamente: primero, excesiva carga horaria hacia los docentes; segundo, insuficiente capacitación en el área tecnológica y tercero, escaso acceso a la infraestructura tecnológica y ambientes virtuales para interactuar con sus estudiantes.

En este contexto los aspectos analizados nos permiten identificar con claridad la insuficiente garantía que se da en la institución para el uso adecuado de las TIC's, en el procesos de enseñanza aprendizaje, ya que apenas el 28% de profesores y 16 % de estudiantes hacen uso de estas tecnologías en su actividad académica y solo el 9 % de estos profesores envían tareas por estos medios

Finalmente, podemos concluir que la comunidad académica de la Universidad Estatal de Bolívar debe ser consciente ya que para alcanzar la innovación tecnológica mediante el uso adecuado de TIC's, de que cambios sistemáticos, metodológicos y actitudinales, en el diseño, planeación, organización y desarrollo de todas las actividades del quehacer educativo, e involucra no sólo a docentes y estudiantes, sino a todos los actores y elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a los siguientes aspectos:

- Que las autoridades adopten políticas de carácter institucional en las que se incorpore al modelo proceso pedagógico por lo menos 30% de virtualidad académico, lo que permitirá reformas organizacionales y culturales en nuestro entorno educativo.

- Capacitación sistemática asistida por especialistas en usos adecuados de entornos virtuales de aprendizaje generando competencias tanto en el personal docente como estudiantes sobre el uso adecuado de las TIC's en la actividad académica.
- Que nuestros estudiantes obtengan suficientes competencias académicas y se consideran realmente aptos para utilizar de forma adecuada las TIC's en su proceso de aprendizaje.
- Que los profesionales egresados de nuestra Universidad se sientan realmente conscientes de sus competencias y capacidad para desempeñar e interactuar en su accionar laboral, de forma idónea y con absoluta responsabilidad.

#### V. AGRADECIMIENTO

A personal docente y estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar quienes facilitaron información veraz y efectiva para el desarrollo de la presente investigación y así establecer propuestas de solución, son nuestras autoridades quienes deberán asumir la responsabilidad de garantizar mediante sus acciones el firme compromiso de incorporar sistemáticamente y de forma sustentable las TIC's al proceso de enseñanza aprendizaje.

#### VI. REFERENCIAS

- Cabrero Almenara, J. (Julio de 2007). *Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. EDUTECH*. Obtenido de <http://especialización.una.edu.ve/iniciación/páginas>
- Culqui, O., Herrera, J., Moreno, F., & Pinos Geofre, V. R. (15 de marzo de 2018). *Opiniones*. Guaranda, Bolívar, Ecuador.
- Ferrate, G. (2007). *Universidad y Nuevas Tecnologías. El Camino hacia la hiperuniversidad*. Madrid, Ecuador: Alianza .
- Fouts, J. (2011). *Research on computers and education: past, present and future*. South Africa: Bill and Melinda Gates Foundation.
- Galvis, A. (2004). *Oportunidades educativas de las TIC*. Obtenido de Recuperado en marzo de 2007 del portal Colombia Aprende
- González, J. (2010). *Transferencia de tecnología y conocimiento 2.0*. Obtenido de <http://www.gonzalezsabater.com>

- Kuder GF, R. M. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*.
- Lara, T. (2009). El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento.*, Vol. 6 N° 1.
- Mccaull, B. (2009). *Knowledge Transer 2.0 – 6 Ways that KT has to change*. Obtenido de <http://brian-mccaull.jiscinvolve.org>
- Moreno, F., & Here. (s.f.).
- Muthusamy, S.K. y White, M.A. ((2005)). Learning and knowledge transfer in strategic alliances: a social exchange view. *Organization Studies*, Vol. 26, N° 3.
- Ramírez, R. &.-V., Simancas, P., & Arévalo, A. &. (2017). Validez de constructo y consistencia interna de tres estructuras factoriales y dos sistemas de puntuación del cuestionario de salud general de 12 ítems. *Biomédica*.
- Rojas, J. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. <http://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>.
- Sánchez, J. (. (15 de marzo de 2017). *Integración curricular de las TIC: Conceptos e ideas*.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>.
- Zorob, R. (2012). Estrategia Curricular para la formación de la competencia de emprendimiento en negocio de redes universitarias. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*.