Universidad del Zulia
Vicerrectorado Académico
SERBILUZ
LUZ Repositorio Académico

Omnia Año 19, No. 1 (enero-abril, 2013) pp. 128 - 146
Universidad del Zulia. ISSN: 1315-8856
Depósito legal pp 199502ZU2628

Lineamientos teóricos del uso de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza-aprendizaje de la geografía

Nervis Rincón* y Víctor Riveros**

Resumen

El escenario universitario presenta un proceso enseñanza-aprendizaje desvinculado del avance tecnológico mundial. Esta investigación establece lineamientos teóricos del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía. La misma siguió un diseño bibliográfico documental, usando como instrumento fichas de lectura y análisis de contenido. Algunos resultados revelan que el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía se da de manera parcelada y que el método utilizado es el de transmisión-recepción. Entre las conclusiones se mencionan: a) Involucrar al alumno en la construcción de su propio aprendizaje, mediante las TIC como reforzadoras de conocimiento ya que permiten que el aprendizaje sea significativo; b) El uso de las TIC despiertan la motivación y el interés en el alumno y c) las TIC están causando en la sociedad una serie de cambios en todas las manifestaciones de las actividades fundamentales del hombre, incluyendo a los sistemas educativos.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación, enseñanza-aprendizaje, geografía, aprendizaje significativo y escenario universitario.

* Doctorante del Programa de Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Profesor Asociado del Programa de Maestría Gerencia e Innovación Educativa de la Universidad Dr. José Gregorio Hernández. PEII Nivel A 2011. E-mail: nervisjose@gmail.com

** Postdoctorado en Ciencias Humanas. Profesor Titular del Dpto. de Matemática y Física. Secretario Docente y Secretario del Consejo Técnico del Postgrado de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia. PEII Nivel B 2011. E-mail: vriveros75@gmail.com

Recibido: 18-09-12 • Aceptado: 06-03-13

Theoretical Guidelines for the Use of Information and Communication Technologies in Teaching-Learning Geography

Abstract

The university scene presents a teaching-learning process detached from world technological advances. This research establishes theoretical guidelines for the use of information and communication technology (ITC) in the teaching-learning process for geography. The study was carried out at LUZ in 2012, following a bibliographical, documentary design, using reading cards and content analysis as instruments. Some results reveal that the teaching-learning process for geography is parceled out and the method used is transmission-reception. Conclusions mentioned are: a) Involve the pupil in the constructing his or her own learning using ICTs to reinforce knowledge, since they allow learning to be significant; b) The use of ICTs awakens motivation and interest in the pupil; and c) ICTs are causing a series of changes in society in all manifestations of man's fundamental activities, including educational systems.

Keyword: Information and communication technology, teaching-learning, geography, significant learning, the university scene.

Introducción

La enseñanza de la geografía ha estado a espalda de las necesidades de la humanidad, debido a que algunos contenidos desarrollados en clase están desvinculados con la realidad. De ahí que,

> "la concepción utilizada para la enseñanza de la geografía está enmarcada por el paradigma positivista, lo que implica una práctica pedagógica desactualizada y descontextualizada de la realidad geográfica local, regional y nacional; y alejada de lo que ocurre en el campo del conocimiento de la geografía y su enseñanza" (Rincón *et al*, 2007:119).

En tal sentido, enseñar geografía de esta manera obliga a los estudiantes a ver la asignatura de forma teórica, repetitiva y aferrada a conservar una concepción ajena a las necesidades y expectativas de ellos y de la comunidad donde interactúan. Por lo tanto, la geografía inducida de esta forma, dificulta que se considere como una ciencia social que ejerza y mantenga una dinámica espacial en la población, referida a las interrelaciones existentes entre lo social y lo espacial.

En momentos de reflexión, decisiones y acciones, debe dársele la importancia necesaria a los cambios que se proponen desde el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria MPPEU (2009), mediante la Ley Orgánica de Educación (LOE), ya que serían menguados los

logros si a nivel de los docentes no se repara en la dimensión social que los apoyan, dimensión que iguala toda la problemática que se ha venido conformando con la distorsión de lo nacional, generada por la implantación de modelos de inspiración foránea. Crisis que obliga al replanteamiento de la educación en términos realistas, que valore lo propio y busque estrategias que se ajusten con lo nuestro y fundamentalmente con la realidad del alumno.

En efecto, las instituciones educativas como formadoras de ciudadanos, se ven en la necesidad de iniciar su enseñanza desde lo cotidiano, ya que es la comunidad local la que ofrece en lo didáctico, las posibilidades de realizar un aprendizaje activo y funcional, donde tenga cabida la creatividad y la autorrealización, ya que la observación directa del entorno ofrecerá a los alumnos datos que organizarán, para construir nociones y conceptos claros y facilitará las oportunidades para iniciarse en el uso de recursos básicos propios de las unidades curriculares del área de Ciencias Sociales (Rincón, 2004).

Por tal razón, ésta investigación basada en el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía, se muestra con la perspectiva de alcanzar una educación eficaz, con la finalidad de formar en valores sociales y espaciales bien definidos a los estudiantes universitarios. Experiencia investigativa que surge desde el aula, para el desarrollo de una mejor educación ajustada al proceso antes mencionado, apoyado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En todo caso, involucrar al alumno en la construcción de su propio aprendizaje, mediante la utilización de ellas como reforzadora del conocimiento, concede la posibilidad de que el aprendizaje sea significativo (Rincón, 2008).

Según el MPPEU (2009:16), a través de la LOE, en su Artículo 32 señala que:

> "la Educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles y comprometidos, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas."

A partir de estas consideraciones, el currículo debe constituirse tomando en cuenta las necesidades y las realidades existentes en cada localidad, Municipio y Región, sin obviar el contexto general; de allí que éste debe ser global, flexible, integral, democrático, participativo, trans-

disciplinario y en permanente revisión. La clave del éxito en la elaboración y aplicación del currículo es el compromiso y el claro entendimiento de cada uno de los participantes que intervienen y son responsables en el proceso de cambio para la nueva Venezuela.

Pero, las reformas educativas en el Subsistema de Educación Universitaria las establece el Consejo Nacional de Universidades y el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, reformas que aún no se han hecho, al igual que en el nivel de Educación Media General, y por eso el desfase de los programas y planes de estudio de las carreras de Educación con las realidades de los currículos del Subsistema de Educación Básica en sus niveles de Educación Inicial y Primaria.

Tal es el caso de los alumnos cursantes de la Mención Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia (LUZ), donde se detectó a través de la revisión del Nuevo Diseño Curricular (LUZ, 2011); incongruencia en la ubicación de las materias, debido a que el contenido en ellas presente no se relaciona con el nivel cognitivo del alumno, ya que no están ubicadas en el semestre correspondiente, además, se encontró debilidades en cuanto al número de materias referidas al uso de las TIC, lo que evidencia una vez más que el mundo globalizado está por una lado y los planes de estudios están por otro.

De acuerdo a este argumento se plantea un cambio absoluto de contenidos, dirigidos hacia la enseñanza de la geografía problematizadora que acometa los conflictos espaciales que rodean al alumno mediante el acto investigativo, lo cual facilita desarrollar el enfoque del estudio activo, por parte de docentes y alumnos; aprendizaje que pasa de la simple reproducción a la producción de conocimiento del espacio vivido. La aplicabilidad de este enfoque rompe con los esquemas tradicionales en el aula, ante los cuales el educando permanece sometido.

Por ello, es necesario modelos pedagógicos, planes o programas de estudios apoyados en las TIC para la enseñanza de la geografía o cualquier otra ciencia, que permita a los alumnos construir su propio aprendizaje desde la intervención de su entorno inmediato, con la finalidad de lograr un aprendizaje basado en las experiencias previas y reforzado bajo el uso de las TIC, que los conduzcan a un aprendizaje significativo. Tal como lo plantean (Riveros y Mendoza, 2011:96),

> "las TIC en la enseñanza imponen un reto que requiere acciones prontas, eficaces y concretas, que conduzcan a transformaciones pedagógicas y metodológicas en un marco educativo completo, definiendo objetivos, reestructurando planes y programas de estudio y creando estrategias didácticas que permitan adaptar los sistemas educativos y anticipar propuestas para enfrentar cambios futuros, promovidos por el desarrollo de ellas".

El uso de las TIC requiere de computadores y el manejo de nociones que sobrepasan significativamente las asociadas a la televisión u otros recursos tecnológicos. He aquí el elemento clave para convertir ese revo-

lucionario proceso tecnológico en una oportunidad para el desarrollo social, ya que el usuario mediante un computador podrá simular un mundo semejante en todos los aspectos del mundo real desde ciertas perspectivas y ponerlo a su disposición. Por tal razón, esta investigación pretende establecer lineamientos teóricos del uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía.

El tipo de investigación que se realizó fue documental, ya que la lógica que sirvió de apoyo para la misma fue la información proveniente de diversos documentos impresos que tratan sobre asuntos relacionados con las TIC y la enseñanza de la geografía. El diseño de la investigación fue bibliográfico. La población seleccionada estuvo compuesta por 15 documentos entre textos, artículos de revista y electrónicos. El instrumento utilizado para recoger la información necesaria fue la ficha de lectura, donde se registró la información que luego se transformó en datos relevantes para esta investigación; ha de hacerse notar que los conceptos, juicios o razonamientos que aparecen registrados en tales fichas, fueron extraídos de documentos especializados y elaborados por autores capacitados en las áreas objetos de estudio; previo análisis crítico sobre los mismos, para luego realizar una selección de ellos en consideración a los juicios de valor que se formularon.

El análisis de los datos (información recopilada), consistió en un análisis documental o de contenido de los documentos y a través del mismo se hicieron reflexiones sobre los mismos para buscarles significado finalmente, se interpretó la información con el propósito de establecer conclusiones a la indagación.

Aspectos teóricos:

Tecnologías de la información y comunicación

Dialogar sobre las TIC es aludir a los medios electrónicos, a la televisión por satélite y cable, a la telefonía celular, a los computadores y los programas informáticos que facilitan el acceso a redes, esencialmente porque los avances tecnológicos, han dado al computador un protagonismo como recurso pedagógico, que permite el acceso a la información de manera veraz, oportuna y significativa.

La alfabetización tecnológica lleva consigo aspectos como el lenguaje, el aprendizaje, el conocimiento y la cultura. Por lo tanto, los alumnos deberán poseer habilidades que les permitan otros modos de relacionarse con las TIC, es decir, en sus capacidades cognitivas y expresivas con ellas y en los nuevos modos de percibir tanto el tiempo como el espacio.

La tecnología modifica las relaciones con el espacio y el lugar, ya que conlleva volver a localizar el aprendizaje en conexión con el mundo. Esto es lo que los especialistas definen como un potencial que ofrece la tecnología al medio educativo, ya que los educadores y los estudiantes podrán producir sus propios estilos, modos o formas de aprender.

Por ello, Rincón (2008) señala que el uso del computador desde el aula virtual o cualquier otro escenario reafirma el conocimiento en los alumnos, ya que éste hace que el alumno se interese por aprender de una manera armónica, amena y efectiva y más aun si se trata de su propia realidad local, lo que enriquece su aprendizaje de forma significativa.

Las TIC son un recurso para avivar el rendimiento, preservar la motivación y la participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje ya no es el mismo cuando está soportado con ellas; el diseño conceptual para introducir estas tecnologías al servicio de la educación es una tarea primordialmente pedagógico-comunicacional.

Es evidente que en la sociedad contemporánea, los medios audiovisuales son importantes creadores y mediadores del conocimiento social; ya que ellos representan la realidad y han cambiado la manera en que el hombre pueda conocerla a través de la transmisión y pautas de comportamiento; así como la organización de la información, que implica unos contenidos y forma de leer e interpretar el mundo (Acosta et al, 2011).

Las TIC poseen la virtud de modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y las características y relaciones que se dan entre los distintos actores que participan en él. Los recursos y las aplicaciones de las TIC son esencialmente oportunas para ser adaptadas a un enfoque constructivista, ya que fortalecen el compromiso del alumno, su participación, interacción, retroalimentación y conexión con su entorno local. Con la ayuda de ellas se puede pasar del esquema tradicional, centrado en el profesor, al centrado en el alumno, que podrá controlar y ser consciente de su propio proceso de aprendizaje.

De esta manera Sánchez (2001:46) manifiesta que:

> "las metodologías constructivistas basadas en el trabajo y aprendizaje a través de metodologías activas como la formulación de proyectos colaborativos y cooperativos, donde el aprendiz construya a través de su acción, reflexión e implementación de proyectos y resuelva problemas en forma autónoma, parecen ser una luz a nuestro entendimiento, pues satisfacen la necesidad de educar a los niños para que aprendan a aplicar métodos, evaluar información, relacionar el aprendizaje formal y no formal y; por sobre todo ayudarlos a pensar integral e interdisciplinariamente".

Entre dichos lineamientos, cabe señalar que con el Software Educativo Interactivo el alumno adquirirá nuevas destrezas introduciéndose en el mundo del multimedia, donde el enfoque es más rico y nutrido para la adquisición y construcción de conocimiento y más aún si se trata de la información obtenida directamente de la realidad espacial mediante el diagnóstico de la comunidad local por los alumnos, los docentes y los representantes que residen en la comunidad donde está insertada la escuela, es por ello que a través de estos programas computarizados el alumno construye y refuerza su aprendizaje (Rincón, 2008).

Teorías del aprendizaje. Algunas consideraciones

Ellas describen la forma en que los teóricos consideran que los humanos aprenden nuevas ideas y conceptos. Ellos expresan la relación entre la información que poseemos y la nueva que estamos aprendiendo. Numerosas teorías permiten entender, pronosticar y vigilar la conducta humana, produciendo estrategias de aprendizaje y explicando cómo los sujetos acceden al conocimiento. De acuerdo Tobón (2006:166) "son planes de acción conscientes que las personas ejecutan con el fin de optimizar los procesos al servicio de los instrumentos, en el marco de la realización de actividades y resolución de problemas".

Es importante considerar que las TIC impactan enérgicamente tanto en la práctica educativa como en la reflexión pedagógica. Así mismo entender que lo ideal del recurso utilizado es que sea una media investigación educativa en todas las disciplinas y en los que el aprendizaje se haga significativo.

Los modelos pedagógicos, programas o planes de estudios apoyados con las TIC son un intento para solucionar los problemas del aprendizaje, incluyendo un recurso más en el proceso. Además, de mejorar el ambiente de aprendizaje, cambiar el paradigma de la educación en el aula tradicional, alejada del contexto social en el cual se circunscribe la escuela, y favorecer un aprendizaje autónomo. Estas son opciones actuales agradables, atractivas y novedosas en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar con el nuevo mundo que les rodea, es decir, su espacio cotidiano.

Por lo tanto, Delgado et al (2009) indican que con las ventajas que aporta la utilización optima de las TIC, se pueden crear escenarios educativos flexibles y adaptados a las necesidades de formación profesional y académica propias de este milenio. Dichos escenarios, enmarcados en un plan de formación, concientización y difusión, para delimitar en forma clara las responsabilidades de acción con conocimiento de las relaciones entre los actores claves del entorno educativo, aprendiz, docente y medio. Es por ello que se consideraran las siguientes teorías de aprendizaje.

Teoría conductista del aprendizaje

Ella se halla en programas educativos que plantean situaciones de aprendizaje en las que el alumno encontrará una respuesta dado uno o varios estímulos presentados en pantalla. Al realizar la selección de la respuesta se asocian refuerzos sonoros, de texto, símbolos, entre otros, indicándole al estudiante si acertó o erró la respuesta. Esta cadena de eventos asociados constituye lo esencial de la teoría del aprendizaje conductista.

El conductismo es una orientación clínica, que prospera con otras concepciones. Estudiar el comportamiento observable (la conducta), considerando el entorno como un conjunto de estímulo-respuestas. El

aprendizaje se logra cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada a continuación de la presentación de un estímulo específico.

Es por ello que la conducta es fruto de la experiencia aprendida del sujeto, no de factores innatos o genéticos. Al igual que a la asociación entre estímulos y respuestas. La conducta humana se analiza científicamente descomponiéndola y componiéndola en los estímulos y respuestas elementales. Los elementos claves son, entonces, el estímulo, la respuesta, y la asociación entre ambos.

Para el conductismo el proceso de aprendizaje es el resultado de una suma de hábitos, de la imitación y la repetición de una serie de respuestas a unos estímulos concretos, es gradual y continuo, donde la fuerza acrecienta paulatinamente al aumentar el número de ensayos, es un cambio en la forma de comportamiento en función de las permutaciones del entorno, requiere organizar los estímulos del ambiente de manera que los estudiantes puedan dar respuestas adecuadas y recibir el refuerzo.

Desde el conductismo el docente es quien determina y controla los contenidos, el programa y las actividades con el objetivo de lograr la respuesta buscada, es quien busca desarrollar correctamente el proceso de estímulo-respuesta, sabiendo qué refuerzos o castigos son pertinente en cada momento y qué estímulos son los adecuados para enseñar. Mientras que al estudiante es concebido como un sujeto cuya actuación y aprendizaje pueden ser determinados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos). Es considerado un sujeto que no aporta nada al proceso, y que depende para aprender de los estímulos que reciba del exterior, del medio en que está inmerso. Es decir, su papel dentro del proceso es pasivo, ya que espera que el profesor le de la información y le indique las tareas que debe realizar.

Esta visión conductista del aprendizaje conlleva una concepción de evaluación por objetivos, definidos a partir de conductas observables que se pueden medir cuantitativamente. Los instrumentos más habituales para llevarla a cabo son test y exámenes. La evaluación se centra en los resultados finales. No interesa el proceso seguido por los estudiantes para la adquisición de las conductas evaluadas, sino su consecución. El puede memorizar todo lo necesario para sacar una buena nota y algunos días después del examen simplemente olvidar los contenidos o no aplicarlos en el entendimiento de otros contextos. Cuando se considera que ellos aprenden con el fin de recibir una nota o un premio, realmente no se valora el aprendizaje en sí y tampoco se está orientando la apropiación del conocimiento, desafortunadamente ésta situación impera en el espacio escolar vigente.

Teoría cognoscitiva del aprendizaje

Se puede catalogar como el proceso que ocurre en el interior del individuo donde la actividad perceptiva le permite incorporar nuevas ideas, hechos y circunstancias a su estructura cognoscitiva y a su vez matizar-

las exponiéndolas y evidenciándolas como acciones observables, comprobables y enriquecidas, luego de cumplir con las actividades derivadas de las estrategias de instrucción planificadas por el facilitador y/o sus particulares estrategias de aprendizaje.

Cabe resaltar que el aporte de esta teoría es propiciar un aprendizaje significativo, donde el docente se sienta motivado, positivo y capaz de asimilar los nuevos conocimientos para interactuar con sus alumnos en el medio donde se desenvuelven. (Ausubel et al, 1990) señalan la importancia de los conocimientos previos de los alumnos en la adquisición de nuevas informaciones. La significatividad reside en relacionar e integrar los nuevos conocimientos que el alumno adquiere con los ya poseídos. Los mismos autores definen estas tres condiciones básicas para producirse el aprendizaje. 1) Estructuración lógica de los materiales de enseñanza; 2) Organización de la enseñanza tomando en cuenta los conocimientos previos y estilos de aprendizajes en los alumnos y 3) La motivación como elemento importante para aprender.

Esta teoría le permitirá al docente ir adecuando a su entorno aquellos aspectos significativos para él y sus alumnos, preparando a sus educandos para la vida, aprendiendo elementos que son de gran significado para éste. También reforzará sus valores, su formación y su vocación de orientar en vías de un conjunto de condiciones que lo rodean y forman parte de su diario vivir; creando sus propios conceptos.

Es por ello que las TIC, y en particular Internet, han supuesto una ampliación del espacio de aprendizaje, dar un papel más importante al estudiante en la construcción de su conocimiento. Además, de servir para presentar actividades mecánicas para reforzar una asociación de estímulo y respuesta, también ha servido para favorecer la participación de los estudiantes de una manera más activa en el proceso de aprendizaje.

El uso de las TIC conlleva a crear programas y sistemas en los que el estudiante debe no sólo dar una respuesta, sino resolver problemas, tomar decisiones para conseguir un determinado objetivo, realizar tareas. Este tipo de actividades facilitan desarrollar las estrategias y capacidades cognitivas de los estudiantes. Tal y como lo afirman Delgado *et al* (2009) al considerar que el Internet actualmente es la tecnología que aporta flexibilidad a los diseños instruccionales; así como propiciar la interacción entre diferentes personas.

Teoría constructivista del aprendizaje

Los aportes de Vygotsky (1993) son relevantes, al manifestar la interacción del individuo con su medio. Mediante éste intercambio, el alumno se desarrolla como un ser autónomo, moral, social e intelectual. Según Silva y Ávila (1998) para Vygotsky la educación no sólo implica el desarrollo del potencial del individuo, sino también la expresión y el crecimiento histórico de la cultura humana donde surge el hombre. En esta

teoría se comparte el criterio que el conocimiento no debe ser parcelado. Por el contrario, debe verse holísticamente como un todo con sus propias características.

Todos estos aspectos los debe conocer el docente para lograr con efectividad su trabajo en el aula, de allí que debe gozar de competencias conceptuales, actitudinales y procedimentales específicas para obtener lo deseado con sus alumnos; lo que le concederá al docente un rol protagónico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al ser la persona encargada de organizar el ambiente educativo para que los alumnos construyan su conocimiento y ser el mediador de sus aprendizajes.

Para el constructivismo, el aprendizaje es un proceso activo en el cual el aprendiz posee estructuras mentales previas que se modifican a través del proceso de adaptación, construyendo nuevas ideas o conceptos y su propia representación de la realidad, donde lo importante es el proceso no el resultado.

Dentro del constructivismo, el currículum debe organizarse en forma de espiral, para que el estudiante construya nuevos conocimientos con base en los que ya adquirió anteriormente, ya que la tarea del educador es transformar la información en un formato adecuado para la comprensión del estudiante, diseñando y coordinando actividades o situaciones de aprendizaje que sean atractivas para que el participe activamente en las actividades propuestas, para que proponga y defienda ideas, al igual que acepte e integre las ideas de otros compañeros, como también preguntar a otros para comprender y clarificar.

Por lo tanto, es importante por muchas razones hacer hincapié en el estudio de esta investigación apoyada en las TIC, para desarrollar las competencias en el alumno al aplicar la metodología propuesta en diferentes investigaciones, las cuales deberán ser consideraciones en la elaboración de los distintos programas y planes de estudio emanados del MPPEU, formándolo para que sea capaz de construir su propio aprendizaje, de allí la importancia de tener una persona orientadora, mediadora, y facilitadora de las condiciones para lograr un aprendizaje efectivo.

Es por ello que se requiere de un alumno capaz, con conocimientos teóricos, bien preparado para llevar a cabo este proceso de interacción entre él y el docente, entre él y su medio, y de esta manera alcanzar su propio aprendizaje como lo plantean los autores antes mencionados. Estas teorías son pertinentes con este estudio porque con base en ellas, el docente debe estar preparado para tratar al alumno según sus potencialidades, generando acciones que le permitan construir un aprendizaje significativo, cargado de aspectos conocidos para él, porque se dan en su contexto y de allí debe partir su conocimiento.

Tal fundamento especifica claramente la necesidad de adiestrar al docente bajo los mismos conceptos teóricos, de manera que, logre las competencias básicas para poder trabajar con las TIC ya que en la actualidad el docente no ha asimilado la aplicabilidad de ellas como reforzado-

ra de conocimiento (Rincón, 2004), para el logro del aprendizaje integral en el alumno.

Enseñanza de la geografía

Actualmente, existen universidades donde todavía no se ha desarrollado una propuesta pedagógica que logre una enseñanza de la geografía ajustada a los nuevos tiempos, esto se debe a la inexistencia de estrategias de aprendizaje de los profesionales encargados de impartir el saber geográfico, aunado a que en su mayoría están poco consustanciados con la realidad histórico social del país, quienes a pesar de ser nativos y residentes de la misma localidad a donde está insertada la institución, se muestran apáticos e indiferentes en cuanto a la comunidad, sin importarles las transformaciones dadas, es digno detenerse y reflexionar sobre el verdadero uso que el ser humano le ha dado al espacio que habita.

Esto coincide con el planteamiento de Rincón (2004:7): "los estudiantes se conciben como seres sociales acríticos, pasivos, individualistas y sobre todo altamente consumistas de bienes materiales sin potenciar las demás necesidades vitales de subsistencia y valores ciudadanos que beneficien integralmente a la colectividad".

Otras debilidades presente es la relación Universidad-comunidad, la cual se ha ido deteriorando por cuanto muchas veces la Universidad no se proyecta mas allá de las cuatro paredes que constituyen su planta física a fin de producir y conducir el liderazgo que tanto se requiere en la sociedad, para así lograr las mejoras de las comunidades, además, de trabajar en función de ellas como ente social y no ente individual.

De acuerdo a la situación planteada se requiere del cambio de estrategias de aprendizajes, enfocadas a la enseñanza de la geografía problematizadora que intervenga los problemas espaciales que cercan al educando por medio del acto investigativo, lo que permite propiciar el estudio activo, por parte de docentes y estudiantes; aprendizaje que va de la mera descripción (abstracto) a la reflexión del espacio vivido (concreto). La aplicabilidad de este estudio desplaza los paradigmas tradicionales en el aula, donde el educando está sumiso.

Por consiguiente, las universidades no pueden seguir aisladas de la problemática que se viven en sus comunidades ya que son los educadores los llamados a organizar y plantear soluciones elocuentes dentro del ámbito geográfico donde se desarrollen. Las comunidades buscan en las universidades el centro de la toma de conciencia como una forma de aprendizaje para la formación de ese nuevo ciudadano, cuya educación debe centrarse en los valores democráticos de la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2000): Libertad de conciencia, ciudadanía responsable, solidaridad, tolerancia, respeto y justicia, así como la participación activa en la vida social, con actitud critica y comprometida con el país.

Por lo tanto, es necesario que en la enseñanza de la geografía se empleen las TIC como herramienta que fortalezca el conocimiento, ya que ellas al unir la información obtenida con el hacer diario establecerá una comunicación tangible, interactiva y universal, interviniendo en todas las esferas de la sociedad y por ende la educación, las mismas actúan como enzima en las sociedades, llevándolas a originar cambios, generar confianzas sobre las estructuras sociales, sus estilos laborales de relación culturales, sociales y económicas; en efecto éste desarrollo tecnológico suscita el cambio social, ya que se han convertido en pilares básicos para el desarrollo de la humanidad.

El empleo de las TIC en el espacio escolar como mediadoras genera la producción del conocimiento social, debido a que se pueden visitar centros comerciales, parques, museos, laboratorios, teatros, bibliotecas, ciudades, pueblos, leer libros, formarse académicamente, aprender idiomas, ponerse en contacto con personas de otras culturas, acceder a textos y documentos sin tener que moverse de un lado a otro, ubicar direcciones; como es de apreciarse lo importante de las TIC en educación que actualmente se está exigiendo la alfabetización electrónica como requisito de ingreso y egreso en la mayoría de las instituciones de Educación Universitaria bajo la consideración de que se debe preparar a los profesionales para afrontar los retos que le presenta la era digital en su desempeño laboral.

A continuación en el Cuadro 1 se presenta algunas herramientas que pueden ser utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía.

Resultados

Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en busca de un aprendizaje significativo en geografía deben ser las constructivistas, ya que ellas se sitúan en la perspectiva del sujeto quien tiene que construir o reelaborar su propio conocimiento partiendo de lo que ya él conoce; en otras palabras tiene que haber un cambio de paradigma en la utilización del modelo pedagógico, ya que no se puede seguir utilizando el método de transmisión-recepción que no les permite a los alumnos ser creativos, innovadores, reflexivos, críticos.

Continuando con el mismo orden de ideas, la geografía debe enseñarse como una integración de disciplinas para que puedan conjugarse ideas diferentes y obtener una mezcla de conocimientos; no debe enseñarse tampoco esta asignatura manteniendo la separación entre clases teóricas y prácticas para que haya una retroalimentación constante entre el trabajo práctico y el cuerpo de conocimientos bien sea de carácter científico, cotidiano y escolar; también se debe abordar en el aprendizaje el conocimiento de la complejidad para resolver satisfactoriamente cualquier problema que se plantee.

Cuadro 1.
Algunas herramientas TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de la geografía

Herramienta	Definición	Uso Didáctico
Sitios web en publicación compartida (you tube, flirck, slide share, google video).	Son herramientas o recursos de software con acceso libre a la información.	Publicar en Internet y compartir ficheros digitales, compartir conocimientos.
Pizarra interactiva (digital).	Conjunto de computador y video proyector.	Proyecta la imagen de la pantalla a una superficie, para hacer la exposición de un trabajo, proyecto o contenido.
Aula virtual	Es un software de tele formación.	Proporciona un entorno para el desarrollo de cursos de formación a distancia y la interacción docente. Estudiante y estudiante-estudiante.
La video conferencia	Es una forma de comunicación verbal y no verbal bidireccional a tiempo real, que intercambia audio y video o sólo audio.	Permite el intercambio de documentos. La videoconferencia facilita el seguimiento visual y la percepción del contexto en el que tiene lugar la comunicación. La comunicación puede establecerse entre dos o entre pequeños grupos. Permite actividades de demostración o motivación, reuniones de trabajo, asesorías en grupo a tiempo real, charlas con expertos.
El correo electrónico	Es la transmisión de correspondencia a través de canales de comunicación en red, por medio del computador, y que combinan las técnicas usadas por el teléfono y el correo tradicional. Es decir, el correo electrónico es un servicio de envío y recepción de mensajes de una cuenta de correo a otra, con la diferencia de que el mensaje viaja de forma electrónica a través de la red y no físicamente como se hace en el correo tradicional.	El correo electrónico permite aprendizajes cooperativos, colaborativos y significativos. Este diálogo virtual enriquece las temáticas tratadas, con lo cual el correo electrónico se convierte en un mediador pedagógico. El uso pedagógico didáctico está por encima del manejo técnico. Es posible aprovechar, con una previa intencionalidad, el correo electrónico como una de las mejores herramientas de comunicación en red. A través de algunas investigaciones se ha comprobado que el intercambio de mensajes digitales afianza la confianza y la libertad de expresión dentro de la comunidad académica.

Cuadro 1. (*Continuación*)

Herramienta	Definición	Uso Didáctico
Portafolio Electrónico	También llamado portafolio, portafolio didáctico, webfolio, portafolio digital, e-portafolio. Es una recopilación, cronológica-mente ordenada, de las producciones de los docentes o participantes que evidencian el progreso de los aprendizajes y la calidad mediadora del docente.	Si es producción del participante, esta compilación ha de ser guiada o autorregulada. El portafolio constituye una exhibición de la evolución de la labor continua y perseverante del participante.
Software Educativo	Es un programa computacional o un conjunto de recursos informáticos diseñados para ser utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje y el auto-aprendizaje.	Los docentes seleccionan el software, al igual que seleccionan otros recursos y métodos didácticos, en función de sus concepciones pedagógicas, por lo tanto, éstas tienen una gran influencia en cómo se integra la computadora en la práctica educativa. Los computadores son herramientas que se pueden utilizar con concepciones pedagógicas y objetivos didácticos muy diversos. Lo ideal es utilizarlas con una orientación constructivista.
Mapa Interactivo	El mapa interactivo es, simplemente, un gráfico en el que se define una serie de zonas. Cada una de estas zonas tiene un link asociado que enviará a donde se decida a quien pique en él con el ratón.	Mapa que incluye información de calles con altura y sentido, veredas, manzanas, parcelas, espacios verdes, trenes, subterráneos, entre otros.
Pantalla Inteligente Táctil" o Pizarra Interactiva" de Sharp	Dispositivo versátil que se puede usar como herramienta de presentación con control táctil, como dispositivo de señalización digital y como parte de un sistema de video conferencias	Facilita la interacción en tiempo real entre localidades distantes, gracias a su pantalla de gran tamaño y alta calidad el dispositivo permite las comunicaciones escolares o de negocios en pantallas interactivas de Gran Impacto, y ofrece una interacción real en aplicaciones de video conferencias.
Computador	Es una de las herramientas más potentes de que dispone el ser humano por poseer aplicaciones en muchos campos.	Permite al usuario buscar datos, manipular objetos digitales, crear información en distintos formatos, comunicarse con otras personas, oír música, ver videos, resolver problemas, realizar debates virtuales, leer documentos, contestar cuestionarios, trabajar en equipo, etc.

Cuadro 1. (*Continuación*)

Herramienta	Definición	Uso Didáctico
Blogs: Weblogs o bitácoras.	Son herramientas que hacen las veces a diario personal del usuario. Presentan contenidos enriquecidos con hipervínculos, hipertextos, gráficos e imágenes que permiten al interlocutor profundizar en las temáticas propuestas. El interlocutor que ingresa a un blog puede leer los conceptos depositados allí por su propietario; así mismo, está en disposición de aportar conceptos que enriquecen la temática tratada.	Es una forma directa de insertar contenidos en la red sin necesidad de modificar sitios o páginas Web, lo que hace de él una herramienta de comunicación muy ágil en la actualización de los contenidos. A su vez, permite a los estudiantes consultar las novedades de la asignatura desde cualquier lugar y a cualquier hora. Un blog utilizado como herramienta de comunicación en la red hace posible la existencia de una comunidad académica donde los estudiantes enriquecen los temas y aprenden de las distintas participaciones argumentadas de sus compañeros. Esta herramienta también permite medir la participación a través de las relatorías asignadas a los estudiantes acerca de un tema. El reto de los docentes está en lograr que los estudiantes sinteticen y apliquen la comprensión en una variedad de contextos y situaciones. Además, ofrecen un espacio para escribir que se caracteriza por la mezcla de un diario personal en línea y una herramienta de discusión. Son sitios web catalizados periódicamente que recopilan cronológicamente textos, siendo posible que los visitantes del blog añadan comentarios a los mismos, fomentando así la interacción entre el autor y el lector. En tal sentido, los Weblog juegan un papel determinante en el proceso de enseñanza, son herramientas que contribuyen en la creación de entornos informáticos de aprendizaje, además permiten establecer un canal de comunicación entre el profesor y el alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje (Lara 2005).

Cuadro 1. (*Continuación*)

Herramienta	Definición	Uso Didáctico
Celulares Smartphones: Blackberry Nokia Iphon LG HTC	Dispositivo inalámbrico que admite correo push, telefonía móvil, SMS, navegación Web y otros servicios de información inalámbricos.	Mayor flexibilidad en el acceso a los materiales didácticos debido a que los estudiantes pueden utilizar sus teléfonos celulares en el momento que ellos deseen para descargar la información de sus clases sin importar el lugar en que se encuentren. Experiencias de aprendizaje individual debido a que cada estudiante puede estudiar a su propio ritmo y voluntad. Aprendizaje significativo porque con el uso de ambientes virtuales especialmente diseñados los estudiantes se ven involucrados en modelos matemáticos más cercanos al mundo real. Debido a que los estudiantes tienen sus propias ideas acerca del uso de la tecnología como herramienta de aprendizaje suelen encontrar más divertido e interesante este uso del celular.
GPS	*Sistema global de navegación* por Satélite (GNSS) que nos permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave.	Dispositivo de localización global y medición. Si bien no es una adquisición de Formación Docente su uso resignifica y permite un abordaje conceptual y didáctico diferente, complementario y necesario de varios conceptos y en diferentes áreas de conocimiento. A modo de ejemplo: en Matemática es posible incorporar elementos muy importantes relacionados con el concepto de área, ubicación espacial (tanto en el espacio físico como en el geométrico), relaciones entre perímetro y área, entre otros. Sin duda que en Física y Geografía podremos pensar propuestas de enseñanza que complementen y permitan profundizar en diversos conceptos.
Blue Ray	También conocido como BD, es un formato de disco óptico de nueva generación de 12 cm de diámetro (igual que el CD y el DVD) para vídeo de gran definición y almacenamiento de datos de alta densidad. Su capacidad de almacenamiento llega a 25 GB por capa.	Al tratarse de una película en formato Blu-Ray, podremos especificar un título, el título original de la obra, una imagen (puede ser el afiche del filme) y otros detalles, como el género, idioma, nacionalidad, duración, fecha de publicación, etc. Podemos completar otros detalles accediendo a las solapas “Reparto”, “Argumento”, “Opinión”, “Extras”, “Curiosidades”, “Premios”, “Galería”, “Capítulos” y “Otros”.

Cuadro 1. (*Continuación*)

Herramienta	Definición	Uso Didáctico
Micro home theater o Micro teatro en casa	El sistema de Teatro en Casa es un concepto que lleva la tecnología audiovisual característica de las salas de cine a su hogar, es decir, ofrece la posibilidad de escuchar las películas con la misma calidad de sonido de las salas de cine.	Además este sistema de teatro en casa, posee todos los medios de conectividad disponibles en la actualidad como IPod Cradle, Puerto USB y es de gran utilidad para ser usado en el espacio escolar.
Video Beam	El video proyector o video beam son equipos basados en la tecnología de cristal LCD o DLP. Reciben señal para ser ampliada, mediante cualquier formato de señal de computador o de video y se puede conectar bajo cualquier sistema operativo de última tecnología.	El video beam es un equipo eléctrico, liviano y fácil de transportar, que permite proyectar imágenes, textos, videos y tiene sonido incorporado. Por medio de este recurso se pueden mostrar los trabajos y las presentaciones desde la PC a un auditorio, en una clase, o simplemente ver desde la comodidad del hogar un video como si se estuviera en el cine. Las proyecciones pueden hacerse hacia una pared o en una superficie de tela, el lugar debe estar oscuro para que se visualice la proyección. Para realizar esta actividad se necesita de un proyector, programas de computador tal como: Power Point, Word, Excel, entre otros.

Fuente: Rincón (2012) compilado de Acosta (2012).

Consideraciones y reflexiones finales

Aún el docente utiliza procedimientos habituales sin considerar el entorno local del alumno, entorpeciendo la familiarización de él con su espacio.

El aprendizaje logrado por los alumnos sin considerar su entorno local es irreflexivo.

Las TIC están suscitando cambios en todas las manifestaciones de las actividades del ser humano.

Las TIC en el aula de clases permite al docente y al alumno construir el proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo del entorno local.

Involucrar al alumno en la construcción de su propio aprendizaje, mediante la utilización de las TIC como reforzadoras de conocimiento, concede la posibilidad de que el aprendizaje sea significativo. Además, despiertan la motivación y el interés en el alumno.

Sugerencias

El Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, como ente rector de la Educación Universitaria, vigile la correcta aplicación y ejecución de programas y planes de estudios vigentes y apoyados por las TIC de ser posible.

Formulación y ejecución de talleres a los docentes de la Facultad de Humanidades y Educación de LUZ, relacionados al conocimiento, capacitación y ejecución de las TIC.

El docente como ente dinámico, creativo y mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe actualizarse en cuanto a las teorías pedagógicas para su aplicación en el aula de clases, y buscar nuevas técnicas, procedimientos metodológicos y recursos para la enseñanza en su afán para desarrollar la educación integral en el alumno.

Referencias bibliográficas

Acosta, Ramón (2012). **Fundamentos teóricos para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como mediadoras en el aprendizaje de la biología**. Investigación libre Nº 1, Venezuela, Doctorado en Ciencias Humanas, Facultad de Humanidades y Educación, División de Estudios para Graduados, Universidad del Zulia, Venezuela.

Acosta, Ramón; Rincón, Nervis y Riveros, Víctor (2011). **Tecnología Informatizada como estrategia de enseñanza y el aprendizaje de la Biología y Geografía,** Revista Multiciencias, Volumen 11, Nº 4, Julio, Venezuela, Ediciones Astro Data.

AusubeL, David; Novak, Joseph y Hanesian, Helen (1990). **Psicología Educativa**, México. Editorial Trillas.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000). Gaceta Oficial Extraordinaria Nº 5.453, Caracas-Venezuela.

Delgado, Mercedes; Arrieta, Xiomara y Riveros, Víctor (2009). **Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización**, Revista OMNIA, Año 15, No. 3, Maracaibo-Venezuela, Universidad del Zulia, Ediciones Astro Data.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. MPPEU (2009). **Ley Orgánica de Educación.** Caracas-Venezuela.

Rincón, Nervis (2008). **Software Educativo Interactivo con contenidos de un Proyecto de Aprendizaje sustentado en la Geohistoria,** Revista Geodidáctica. Teoría y Praxis, Año II, Volumen II, Nº 4, Caracas-Venezuela, Centro de Investigaciones Geodidácticas de Venezuela.

_____ (2004). **Las nuevas tecnologías y la enseñanza-aprendizaje de la geografía,** Tesis de Grado de la Maestría en Geografía Mención Docencia, Maracaibo-Venezuela, Universidad del Zulia.

Rincón, Nervis; Sequera, Luisa y Montiel, Eder (2007). **La enseñanza de la geografía sustentada en la metodología de proyectos del sistema de educación bolivariana**, Revista Geodidáctica. Teoría y Praxis, Año I, Volumen I, Nº 1, Enero, Caracas-Venezuela, Centro de Investigaciones Geodidácticas de Venezuela.

Riveros, Víctor y Mendoza, MercedeS (2011). **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.** Colección Ciencias Humanas Investigación en Ciencias Humanas Estudios Postdoctorales Universidad del Zulia Facultad de Humanidades y Educación Vol. 2, Nº 1, Maracaibo-Venezuela, Ediciones Astro Data, S. A.

Sánchez, Jaime (2001). **Aprendizaje visible, Tecnología invisible**, Chile, Ediciones Dolmen.

Silva, Edgar y Ávila, Francisco (1998). **Constructivismo aplicaciones en educación,** Caracas-Venezuela, Editorial Triot-tio.

Tobón, Sergio (2006). **Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica**, Colombia, Ecoe Ediciones.

Universidad del Zulia (2011). **Nuevo diseño curricular de la Facultad de Humanidades y Educación**, Maracaibo-Venezuela.

Vygotsky, Lev (1993). **Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas**, Argentina, Editorial La Pléyade.