



Capítulo II

Formación docente en tiempos de globalización: Propuesta metodológica para desarrollar el espíritu creativo e investigativo

María Otilia Cancino Rico

Liseth Villar Guerra

Universidad del Atlántico

Colombia

Introducción

Las siglas TIC hacen referencia a las tecnologías de la información y la comunicación que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea. La conectividad y el uso de las TIC son la base para reducir la Brecha Digital, esto es, la diferencia entre quienes tienen acceso a las tecnologías y quienes no, teniendo en cuenta que estas tecnologías proporcionan mejores oportunidades de desarrollo y progreso. La masificación de las TIC conduce necesariamente hacia la consolidación de una verdadera sociedad de la información. En ese aspecto, el campo educativo requiere estar a la vanguardia de esta revolución tecnológica, por lo que las TIC y la educación de manera innegable poseen unos puntos de conexión imprescindibles en la era actual.

Los cambios generados por las TIC están incluyendo todos los órdenes y niveles sociales, y el escenario de la educación es uno de lo más transfor-

mados. Lo que antes se explicaba a través de esquemas lógicos, lineales y matemáticos, por ejemplo, en el tema de la teoría de la comunicación, hoy se intenta comprender desde teorías más complejas; lo que hace relativamente poco tiempo se presentaba como un depositario y muestrario de información, hoy empieza a aparecer como un constructor colaborativo de información y conocimiento. Ejemplo de ello es la visión que existe detrás del fenómeno Web 2.0 (Cabero, 2007).

Las transformaciones tecnológicas iniciadas a partir de la segunda mitad del siglo XX han conducido a la transformación social y, por ende, han impactado los sistemas educativos y sus contextos de formación. Asimismo, son muchas y muy variadas las posibilidades que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) brindan. Por consiguiente, la presencia cada vez mayor del computador en el entorno inmediato del estudiante (escuela, colegio, universidad, barrio, etc.) plantea a docentes y discentes la necesidad de utilizar el potencial que tiene el Internet, no sólo como medio de interacción, sino también de acceso a nuevos conocimientos que pueden ser generados directamente en cualquier contexto diferente a un aula de clase, e incluso en la cultura propia (Cancino, Loaiza & Zapata, 2009).

En este sentido, las herramientas TIC se introdujeron en la educación en la década de los 80. En ese momento aparece el lenguaje logo creado por Papert como una de las primeras aplicaciones educativas. Luego, en la década de los 90, a partir de la aparición del internet, las TIC se difunden en las escuelas y llegan a las salas de clases con la introducción de proyectores, laptops y pizarras interactivas, hasta el día de hoy con la aparición de dispositivos móviles, la computación y, en la red, la web 1.0 y 2.0 (UNESCO, 2010).

En esa misma línea de pensamiento, Morrissey (2010) afirma que el acceso a herramientas TIC, programas y materiales en el aula, puede ofrecer un entorno mucho más productivo para el aprendizaje y una experiencia docente más dinámica y transformadora. Por ende, el precitado autor considera que la utilización de contenidos digitales de buena calidad enriquece el aprendizaje y puede, a través de simulaciones y animaciones, ilustrar nociones, conceptos, teorías y principios que facilitan la comprensión de los estudiantes.

Por lo anterior, Morrissey (2010) considera que, para lograr el noble propósito de transformar los espacios de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC, los sistemas educativos deben asumir dos desafíos interde-

pendientes: el primero de ellos es demostrar clara y exitosamente el valor educativo de las TIC; el segundo desafío, estrechamente ligado con el anterior, consiste en convencer a los administradores de recursos públicos nacionales y a las entidades gubernamentales encargadas del tema educativo de que provean la inversión necesaria para lograr un cambio real en la educación a través de las TIC. En comunión con lo antes afirmado, Holmes (1991) señala que en Colombia la informática debe llegar a constituirse en una nueva disciplina fundamental para la enseñanza y el aprendizaje, y formar parte integral del currículo articulada a las demás asignaturas, aún desde los primeros años de instrucción.

El aporte de las TIC a la enseñanza de los idiomas extranjeros

En cuanto al uso de las TIC en la educación, y más especialmente en la de enseñanza de idiomas extranjeros, Marquès (2013) considera que el objetivo de las nuevas tecnologías en la academia no es solamente innovar, lo realmente trascendental es la formación del alumno y su éxito escolar - profesional. Así pues, Cancino, Loaiza y Zapata (2009) consideran el Internet como un elemento importante en cualquier carrera profesional. En ese sentido, es mayor aún la incidencia que puede tener en los programas de Licenciatura en idiomas extranjeros, ya que muchas de las conexiones y enlaces que este medio ofrece conducen a una información que no siempre está disponible en el entorno sociocultural donde se practica la lengua materna.

Además, ofrece la posibilidad de comunicarse en tiempo real (chat) y en tiempo diferido (correo electrónico, foros) lo cual permite ejercitar la lengua extranjera en contextos reales de comunicación. Para los futuros licenciados en idiomas extranjeros se convierte en una necesidad, puesto que permite apropiarse de los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para utilizar de manera efectiva los recursos informáticos. A futuro, estos les permitirán beneficiarse en su crecimiento profesional y beneficiar a otros utilizando estos recursos como herramienta pedagógica en la enseñanza de los idiomas extranjeros.

Pues bien, la aplicación de las nuevas tecnologías en el contexto de la educación, bajo la denominación de e-learning, ha implicado una revolución en las formas como se enseña un idioma extranjero. Igualmente, con el desarrollo de aplicaciones multimedia como chats multilingües, blogs,

cursos virtuales, diccionarios, foros de discusión, desarrollo de ejercicios de gramática virtuales y traductores avanzados que funcionan de forma automática, la enseñanza resulta más interesante y el aprendizaje en muchos casos más efectivo. Por otra parte, con la masificación de los dispositivos móviles celulares y toda la interacción y aplicaciones que se pueden descargar de estos, la enseñanza de los idiomas extranjeros se ha abierto a la posibilidad de utilizar apps que facilitan estos procesos de comprensión lingüística. A esta nueva forma de enseñanza se le ha denominado m-learning.

Todas estas aplicaciones del mundo digital denominado web 2.0, en la actualidad son de gran utilidad académica. Entre tales herramientas encontramos, por ejemplo, los blogs, las wikis y la sindicación de contenidos (RSS): forma sencilla de recibir directamente en el computador información on-line. Esta variedad de instrumentos posibilita la generación colectiva de conocimiento y propicia la masiva interacción de personas en cualquier parte del mundo con acceso a internet a la gestión común de proyectos en redes.

Los estilos de aprendizaje en la enseñanza del idioma extranjero

En el campo educativo, las nuevas prácticas pedagógicas que orientan la decodificación de la información para tener acceso al conocimiento tienen en cuenta cada vez más las diferencias individuales de los estudiantes, es decir, sus estilos de aprendizaje, a fin de proponer diversas estrategias y actividades pedagógicas que respondan coherentemente a sus características, intereses y necesidades. De esta manera, se dinamizan y optimizan la enseñanza y los resultados de aprendizaje (Cancino, Loaiza & Zapata, 2009).

Al respecto, Alonso, Gallego y Honey (1999) sostienen que los estudiantes aprenden de una manera más significativa cuando se les enseña teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje predominante. En ese orden de ideas, el precitado autor refiere que estos estilos son: activo, reflexivo, teórico y pragmático, características que mostramos a continuación:

El estudiante activo se caracteriza y sobresale por ser animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo. Otras características del estudiante activo son: creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor,

vital, generador de ideas, lanzado, protagonista, chocante, innovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, etc. Por otro lado, el estudiante reflexivo se caracteriza y sobresale por ser ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo. Otras características de este tipo de estudiante son: observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, argumentador por excelencia, estudioso de comportamientos, investigador, lento, prudente, etc.

El estudiante teórico, por otra parte, se caracteriza y sobresale por ser metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado. Entre otras características tenemos: disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, razonador, pensador, perfeccionista, generalizador, etc. Finalmente, el estudiante pragmático se caracteriza y sobresale por ser experimentador, práctico, directo, eficaz y realista. Otras características del estudiante pragmático son: técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, claro, seguro de sí, organizador, actual, etc.

Es así como, desde la perspectiva del aprendizaje experiencial de Kolb (1984), se plantea que el proceso de aprendizaje se desarrolla en cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexionada, conceptualización abstracta y experimentación activa. A partir de estas etapas se sugieren cuatro modos de adaptación que son: concreto, reflexivo, abstracto y activo. Estos modos, combinados de dos en dos, constituyen cuatro estilos de aprendizaje: el estilo divergente (concreto-reflexivo), el estilo asimilador (reflexivo-abstracto), el estilo convergente (abstracto-activo) y el estilo acomodador (concreto-activo).

Continuando con la perspectiva de Kolb (1984), existen algunos autores que a partir de ese esquema kolbiano y el Learning-Style Inventory (LSI), establecen nuevos modelos relativamente independientes, como es el caso del modelo ISALEM (Inventario de Estilos de Aprendizaje del Laboratorio de Enseñanza Multimedia) propuesto por un equipo pluridisciplinario de la Universidad de Liège, el cual propone cuatro estilos de aprendizaje: intuitivo reflexivo, intuitivo pragmático, metódico reflexivo y metódico pragmático.

De acuerdo con la clasificación anterior, se posibilita la caracterización de estudiantes que presentan un estilo de aprendizaje intuitivo pragmático, estilo que corresponde en Kolb (1984) al estilo acomodador. Este caracteriza a los estudiantes a quienes les gusta aprender de manera práctica, les apasiona realizar proyectos e involucrarse personalmente en nuevas experiencias que toman como desafíos, y reaccionan de antemano por

instinto y no en función de un análisis puramente lógico. Este tipo de estudiante es dado a informarse con las personas antes de proceder a sus propias pesquisas cuando se trata de solucionar un problema. Además, está particularmente dotado para realizar proyectos, dirigir y tomar riesgos. Como debilidad, tienen tendencia a actuar por actuar y a dispersarse.

El estilo de aprendizaje metódico reflexivo (Isalem, 1997) identifica a los estudiantes que se destacan por sintetizar grandes cantidades de información de manera lógica y concisa; se centran más en el análisis de las ideas y de los problemas que de las personas como tal; se interesan, sobre todo, por la rigurosidad y la validez de las teorías. Estos estudiantes están particularmente dotados para planificar, crear “modelos científicos”, definir problemas y desarrollar teorías. En contraste, tienen tendencia a construir castillos en el aire y a desconocer las aplicaciones prácticas de una teoría.

El estilo de aprendizaje metódico pragmático (Isalem, 1997) caracteriza a los estudiantes que sobresalen por poner en práctica las ideas y las teorías; son capaces de resolver problemas y de tomar decisiones sin tergiversar y seleccionando la solución óptima; prefieren ocuparse de las ciencias aplicadas o de las tecnologías antes que de cuestiones puramente sociales o de relaciones; están particularmente dotados para definir y resolver problemas, tomar decisiones y razonar por deducción. Sin embargo, tienen tendencia a tomar decisiones precipitadas y a enfrentarse a falsos problemas.

El estilo de aprendizaje intuitivo reflexivo (Isalem, 1997) identifica a los estudiantes que se caracterizan por considerar una situación bajo diferentes ángulos, cuya reacción inicial es más bien observar antes que actuar; aprecian las situaciones que necesitan abundancia de ideas, por ejemplo, las lluvias de ideas. Tienen intereses culturales muy amplios y les gusta reunir información de manera ecléctica. Están particularmente dotados para imaginar, comprender a las personas e identificar problemas. Como debilidades, muestran tendencia a dudar al momento de elegir y a retardar las decisiones (Cancino, Loaiza y Zapata, 2009).

Relación entre los estilos de aprendizaje y uso de las TIC en educación

Entendiendo básicamente los estilos de aprendizaje como las formas en que cada sujeto comprende una realidad o aprende una cuestión particular, para los fines de esta investigación es preciso establecer si existe una relación o correlación entre determinados estilos de aprendizaje y la afinidad o destrezas para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Al respecto Cuadrado, Montaña, Fernández y Montaña (2013), en su artículo *Estilos de aprendizaje del alumnado de psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo*, sostienen que el uso de la tecnología promueve un pensamiento diferente sobre la enseñanza y el aprendizaje, siempre que este no sea una simple reproducción del viejo modelo (dirigido por el profesor) con un nuevo medio tecnológico, sino que sea un aprendizaje que, teniendo como vehículo de acción las nuevas tecnologías, tenga como centro de gravedad al estudiante.

Así pues, una estrategia con cierta eficacia para la enseñanza es preparar contenidos con caminos de aprendizaje plurales a elección de los estudiantes, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje y la diversificación de actividades que puede ofrecer los medios tecnológicos. En ese orden de ideas, Olivera (2011) señala que los recursos que son instrumentos para facilitar el aprendizaje de los contenidos pueden ser integrados mediante el uso de multimedia u otros aplicativos digitales (uso de videos de YouTube, textos e imágenes de Wikipedia, Google, programas como Power Point, Prezi o WebQuest).

En el contexto universitario, se ha hecho un esfuerzo por masificar el uso de las TIC; no obstante, se ha prestado poca atención a las formas y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Teniendo en consideración la preeminencia que ha tenido la clase magistral y el enfoque conductista para el desarrollo de los contenidos, al considerar este último aspecto, Orellana (2002) considera que las estrategias didácticas del docente universitario deberían incidir en el conocimiento de los citados estilos de aprendizaje, potenciando aquellos que más se ajusten a las habilidades cognitivas del alumnado, con el fin de alcanzar un aprendizaje eficaz y significativo.

Estilos de aprendizaje y desarrollo del espíritu creativo e investigativo

Otro aspecto interesante cuya consideración permite ampliar la perspectiva científica del presente estudio, lo constituye el análisis sobre la relación entre estilos de aprendizaje y desarrollo del espíritu investigativo y creativo de los docentes en formación. En efecto, un diagnóstico con relación a dichos estilos permitiría conocer a profundidad cómo aprenden los docentes en formación, a fin de focalizar y diseñar las estrategias de aprendizaje pertinentes para desarrollar sus competencias creativas e investigativas.

En este sentido, López y Silva (2009), destacan la importancia de individualizar los procesos de enseñanza – aprendizaje, a fin de conocer “cómo la persona que aprende dota de significados los materiales y decide qué, cómo y cuándo aprende” (p. 37). Desde esta perspectiva, las estrategias antes mencionadas estarían orientadas al fortalecimiento y desarrollo de competencias creativas y de investigación, fundamentales en el ejercicio profesional de la docencia.

Ahora bien, desde ese punto de vista la dotación de competencias profesionales creativas e investigativas de los docentes en formación será efectiva en la medida que la educación universitaria se adapte a sus características, intereses y necesidades de aprendizaje. En este sentido, no basta con dotar los ambientes de aprendizajes para contar con los recursos tecnológicos y materiales necesarios, sino que estos recursos requieren ser aprovechados en función de los estilos de aprendizajes de los docentes en formación.

Por otra parte, López y Silva (2009) advierten que la incongruencia entre estilos de aprendizajes y tareas de formación constituye uno de los factores que inciden en el abandono de los estudios universitarios. Ello obedece a que en la relación estilos de aprendizaje y formación entra en juego la variable motivación, puesto que los docentes en formación se sentirán más motivados a formarse si el proceso educativo es coherente con su estilo de aprendizaje.

Asimismo, desde el punto de vista estratégico, resulta favorable desarrollar habilidades creativas e investigativas en quienes serán los futuros profesionales de la docencia. Esto es relevante, sobre todo, al considerar los retos que la era global plantea para la educación del futuro, donde la

sociedad del conocimiento exige la formación de seres humanos, críticos y reflexivos, que tengan la habilidad de investigar y procesar la diversidad de información que instantáneamente circula a nivel mundial a través de las TIC.

Lo antes expresado, demanda la formación de un ser humano que “aprenda a aprender”. En esta dinámica de aprendizaje autónomo, la creatividad y la investigación son competencias fundamentales para adaptarse a los retos actuales y futuros que subyacen en esta era comunicacional; no obstante, la posibilidad de desarrollar dichas competencias está condicionada por la manera en que se promueve la formación docente desde los centros universitarios. Asimismo, no se trata entonces de condicionar el aprendizaje, sino de hacerlo accesible. Desde esa perspectiva, el fortalecimiento del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación, en función de sus estilos de aprendizaje, busca desarrollar el talento docente con miras a garantizar la adaptación de las futuras generaciones en la era comunicacional.

Seguidamente, después de haber mencionado algunos elementos contenidos en el problema, se formula el siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo desarrollar el espíritu investigativo y creativo de docentes en formación de la carrera universitaria idiomas extranjeros a partir de la articulación TIC – Estilos de aprendizaje?

Justificación

La investigación hace referencia a la articulación TIC – Estilos de aprendizaje como herramienta didáctica para desarrollar el espíritu investigativo y creativo de docentes en formación en el programa de idiomas extranjeros. En este sentido, esta pesquisa se considera pertinente, pues representa una propuesta innovadora orientada a la superación de los modelos educativos tradicionales utilizados en la enseñanza de idiomas extranjeros y especialmente en la formación docente. Además, uno de los aspectos innovadores de esta investigación lo constituye la posibilidad de estudiar la utilización de herramientas tecnológicas articuladas con los estilos de aprendizaje, para ponerlas al servicio del hecho educativo, superando limitaciones de tiempo y espacio, puesto que estas tecnologías permiten un aprendizaje continuo desde cualquier sitio y a cualquier hora.

El aporte pertinente se fundamenta en una propuesta innovadora que busca trascender los modelos educativos usados tradicionalmente en la enseñanza de idiomas extranjeros y, de manera particular, en la formación de maestros. Siguiendo con el aporte relevante, resaltamos que esta investigación da a los lectores herramientas didácticas que favorecen los procesos, tanto del docente formador/investigador, como de los docentes en formación.

Continuando con el aporte práctico, encontramos que este estudio brinda a la comunidad científica una propuesta de guías didácticas bien estructuradas, con el apoyo de la teoría de los estilos de aprendizaje y la utilización de las TIC, particularmente la web 2.0. Por último, tenemos el impacto generado en los discentes al permitirles el aprovechamiento de las TIC dentro y fuera del aula, brindarles la posibilidad de trabajar de manera autónoma, sin los límites impuestos por el espacio y el tiempo, y comunicarse a través de correo electrónico con los compañeros y el docente formador.

Objetivo general

Desarrollar el espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, utilizando como herramienta didáctica la articulación TIC – Estilos de aprendizaje.

Objetivos específicos.

- Diagnosticar las tendencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje (EA) de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, a partir de los cuestionarios CHAEA e ISALEM.
- Diagnosticar las características y habilidades de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico en cuanto al uso de la TIC (Herramienta Web 2.0).
- Generar guías didácticas mediante herramientas TIC, para orientar la producción de proyectos de aprendizaje acordes al estilo de aprendizaje; características y necesidades pedagógicas de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico.

- Aplicar las guías didácticas generadas para desarrollar el espíritu creativo y de investigación mediante el uso de las TIC.
- Analizar el desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, luego de utilizar como herramienta didáctica la articulación TIC – Estilos de aprendizaje.
- Generar procesos que contribuyan al desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación.

Marco metodológico

La presente investigación se enmarca en el paradigma de investigación sociocrítico, con un enfoque metodológico cualitativo bajo el método de investigación - acción aplicada al ámbito educativo, este trabajo de investigación busca desarrollar el espíritu creativo e investigativo de la población estudiada, empleando la metodología antes mencionada.

Población y muestra de la investigación

Según Tamayo (2002), la población se encuentra compuesta por el conjunto integral de individuos, sujetos, fenómenos o cosas que están estrechamente vinculados al problema a estudiar, en donde las unidades poseen una característica común, la cual se analiza para dar origen a los datos de trascendencia para la investigación. Teniendo en cuenta estas precisiones, la población en el presente estudio se encuentra constituida por estudiantes de la carrera de idiomas extranjeros, oficialmente matriculados en la Universidad del Atlántico, con sede en Barranquilla, Colombia. Asimismo, se trata de estudiantes de tercer semestre, matriculados en los seminarios: Las TIC y la enseñanza de idiomas extranjeros; y los estilos de aprendizaje y la enseñanza de idiomas extranjeros. Cada seminario tiene 30 estudiantes, lo cual constituye una población de 60 docentes en formación. Para garantizar el criterio de representatividad en la presente investigación, se aplicó un censo poblacional, definido por Moruno (1995) como el proceso mediante el cual se estudia la totalidad de la población investigada por ser una cantidad accesible.

En el marco de la presente investigación, la docente facilitadora de los seminarios anteriormente mencionados se denominará docente investigadora. Esta investigación se realizó entre los años 2014 y 2015.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Un instrumento de recolección de información es un recurso para acercarse a un fenómeno y determinar el valor que presenta cada categoría en la escala que se ha definido para ella. Un instrumento de mediación adecuado es aquel que registra los datos de la realidad que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente y que ha definido en el proyecto de investigación (Suárez, 2006).

Es importante precisar que en el marco de esta investigación los datos constituyen la información objetiva que se obtiene de la realidad en cada individuo de la muestra o de la población con relación a la variable. Para Suárez (2006), “El dato es una información susceptible de ser observada y contada” (p. 146). En este sentido, para extraer los datos de la realidad fue necesario aplicar varias técnicas que, en consonancia con los objetivos propuestos, permitieron analizar, medir u observar el comportamiento de la población estudiada.

En la presente investigación, las técnicas utilizadas para la obtención adecuada de los datos han sido la encuesta y el análisis documental. La encuesta es genéricamente conocida como cuestionario de tipo cerrado y consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables (Cook & Reichardt, 2005). Para llevar a cabo el presente estudio, se aplicaron dos cuestionarios y una encuesta. Los cuestionarios aplicados fueron el CHAEA e ISALEM, para detectar cual era el estilo de aprendizaje de los docentes en formación del programa de idiomas extranjeros. Seguidamente, se llevó a cabo la aplicación de la encuesta usando como instrumentos aplicativos la web 2.0, con preguntas de selección múltiple con única respuesta o algunas dicotómicas, a fin de obtener un diagnóstico sobre las habilidades en cuanto al manejo de las TIC de la población estudiada.

En términos de análisis documental, se revisaron proyectos de aula presentados por los participantes en la investigación, reseñando sus respectivos resultados sobre la aplicación de estos proyectos en las distintas instituciones donde fueron desarrollados. Estos, por ende, constituyen una parte importante del estudio.

Los datos fueron analizados de acuerdo con la categoría de asunto o tópico propuesta por Rodríguez (2010), en este caso, las categorías estilos de aprendizaje y habilidades en manejo de TIC, a partir del análisis de las diversas teorías que abordan el tema. La técnica de análisis de los datos obtenidos es la de distribución de porcentajes, la cual se representó mediante histogramas.

Luego, se procedió al diseño de guías didácticas orientadas a reforzar, perfeccionar y desarrollar las habilidades de los docentes en formación en la creación de proyectos de aula, para fortalecer el espíritu creativo e investigativo de los mismos. Elaborar las guías didácticas soportadas en un wiki evitó la desarticulación, la fragmentación y la saturación de actividades y productos.

Seguidamente, se llevó a cabo la aplicación de las guías diseñadas y el monitoreo al comportamiento de la población estudiada. Se diseñaron, elaboraron y aplicaron las guías didácticas mediante estrategias de trabajo colaborativo, aprendizaje autónomo y proyecto de aula. Igualmente, se analizaron los resultados obtenidos luego de procesar los datos en el programa de análisis cualitativo ATLAS.ti Ver 7.5.10. Asimismo, se evaluó el impacto de la propuesta sobre los docentes en formación, empleando una vez más el programa de análisis cualitativo ATLAS.ti Ver 7.5.10. Luego, teniendo en cuenta dicho impacto, se esbozaron las conclusiones y recomendaciones del proceso de investigación.

Desarrollo metodológico de la investigación

El desarrollo metodológico del presente estudio tuvo cinco etapas, respondiendo coherentemente a lo planteado en sus objetivos de investigación. Asimismo, se aplicaron dos (2) cuestionarios y una encuesta, y se realizó un análisis documental. Con relación a los cuestionarios, estos fueron CHAEA e ISALEM, cuyos resultados fueron triangulados para conocer los estilos de aprendizaje de los docentes en formación del programa de Idiomas Extranjeros, en respuesta al primer objetivo específico de este estudio. Para la encuesta, por otra parte, se usó el cuestionario de diagnóstico sobre las TIC para saber qué conocimientos tienen los docentes en formación sobre esa temática. Esta responde al segundo objetivo específico de este estudio.

Con relación a la revisión y análisis documental, esta se llevó a cabo con la herramienta ATLAS.ti Ver 7.5.10, para estudiar los proyectos de apren-

dizaje generados y analizar el desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, luego de utilizar como herramienta didáctica la articulación TIC – Estilos de aprendizaje, de conformidad con el cuarto y quinto objetivo específico de la investigación. Las etapas antes mencionadas se explican a continuación:

Primera etapa (diagnóstico): tal y como se explica en párrafos anteriores, en la primera etapa de este estudio, denominada diagnóstica, se aplicaron dos (2) cuestionarios cerrados CHAEA e ISALEM del perfil estudiantil de idiomas, para reconocer el estilo de aprendizaje de los docentes en formación. Seguidamente, se empleó la encuesta para determinar el conocimiento que tienen los docentes en formación sobre las TIC. En este último, se utilizaron aplicativos web que contienen preguntas de selección múltiple con única respuesta o algunas dicotómicas. De esta manera, se tomó la muestra de los docentes en formación de Idiomas Extranjeros. Los dos primeros cuestionarios se tabularon, se analizaron e interpretaron para obtener el diagnóstico situacional en torno a los estilos de aprendizaje detectados en los docentes en formación en idiomas extranjeros y sus habilidades sobre manejo de TIC, más específicamente, la web 2.0.

Segunda etapa (diseño de guías didácticas): una vez analizados los resultados mencionados en la etapa anterior, se elaboraron guías didácticas cuyo propósito se centró en orientar a la población estudiada para que fortaleciera sus habilidades creativas e investigativas en su ejercicio docente, mediante el diseño y aplicación de proyectos de aprendizaje. Estas guías se trabajan en los wikis creados por los docentes en formación.

Tercera etapa (valoración de la efectividad de las guías didácticas): se procedió a la aplicación, seguimiento y evaluación de las estrategias diseñadas en las guías didácticas a los docentes en formación. Cabe destacar que estas guías fueron diseñadas utilizando, entre otras estrategias pedagógicas, el trabajo cooperativo y colaborativo, la pedagogía por proyectos, el aprendizaje autónomo y el proyecto de aula, todo esto con la creación de un wiki para su realización. Nos concentramos en el tratamiento de la información de los productos creados por los docentes en formación, a partir de las guías didácticas implementadas por la docente investigadora. Se empleó la técnica de análisis de datos a los resultados obtenidos en la aplicación de las guías antes mencionadas, con la ayuda del programa de análisis cualitativo ATLAS.ti Ver 7.5.10.

Cuarta etapa (valoración del impacto de la propuesta): con los resultados obtenidos en ATLAS.ti, se evaluó el impacto de la propuesta sobre los futuros docentes.

Secuencia metodológica en el diseño de guías didácticas

En el proceso de ejecución de las guías didácticas se llevaron a cabo varias fases, para lograr que la simbiosis docente investigadora-docente en formación tuviera una interacción productiva. Esto dependió del número de horas asignadas por parte del programa para el desarrollo de los seminarios. Se dieron varias fases o encuentros dentro del salón de clases, esto adicional a las horas de autonomía que debían tener los estudiantes. La docente investigadora observó el tiempo empleado de trabajo en autonomía en el wiki por parte de los docentes en formación.

En una primera instancia, se planificaron y crearon las fichas didácticas con las que se desarrollarían los seminarios con los docentes en formación, teniendo en cuenta los contenidos de cada uno de los seminarios. Para este fin, se siguieron los lineamientos de la universidad que regulan la publicación de archivos y la comunicación entre estudiantes y profesores.

En este sentido, los wikis fueron creados por la docente investigadora en wikispaces; y luego los docentes en formación, bajo su dirección y acompañamiento, crearon sus propios wikis. Es así como, de manera conjunta, docente investigadora y docentes en formación realizaron el proyecto de aula. La docente investigadora propuso trabajar en equipos, una vez conocidos los estilos de aprendizaje de los docentes en formación.

En la medida de lo posible, cada equipo estuvo conformado por miembros de los cuatro estilos de aprendizaje: activo, teórico, reflexivo y pragmático. Cada uno de los integrantes del equipo de trabajo tuvo una responsabilidad individual en la elaboración del proyecto de aula. La docente investigadora creó una tabla para verificar el aporte de cada uno de los participantes del equipo al proyecto final. En esta etapa del trabajo, se hizo paralelamente la visita a los colegios en donde los docentes en formación implementarían sus proyectos de aula.

Hallazgos

A continuación, se presentan los resultados del trabajo sobre el perfil de aprendizaje del docente en formación del Programa de Idiomas Extranjeros de la Universidad del Atlántico, de conformidad con el primer objetivo de este estudio, el cual se plantea diagnosticar las tendencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje (EA) de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, a partir de los cuestionarios CHAEA e ISALEM.

Al comparar los resultados obtenidos, se observó que la tendencia del perfil del estudiante de la licenciatura de Idiomas Extranjeros en el cuestionario ISALEM es de un 34% metódico reflexivo, un 33% intuitivo pragmático, un 18% metódico pragmático y un 15% intuitivo reflexivo. Como se ve en el Gráfico 1.



Gráfico 1. Estilos preferenciales.

Asimismo, se puede constatar que, según el cuestionario CHAEA, el estilo que prevalece en los estudiantes es el activo con 43%, seguido del pragmático y el teórico con un 27% y 16% respectivamente; y, finalmente, el reflexivo con un 14%, tal y como se observa en el gráfico 2.



Gráfico 2. Estilo preferido.

Según lo observado en los gráficos, al aplicar el cuestionario ISALEM, se determinó que los estudiantes del programa de Idiomas extranjeros se encuentran en un 67% entre lo metódico reflexivo y lo intuitivo pragmático. Estos hallazgos identifican las características de estudiantes que sintetizan las informaciones de manera lógica y concisa; se centran más en el análisis de las ideas y de los problemas que de las personas como tal; se interesan por la rigurosidad y la validez de las teorías. Asimismo, están dotados para planificar, crear “modelos científicos”, definir problemas y desarrollar teorías.

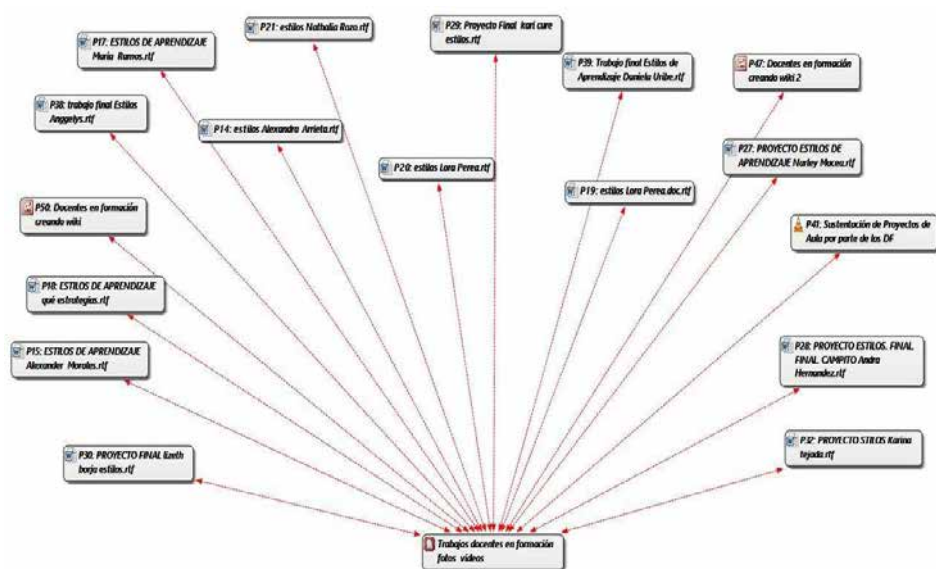
Son, finalmente, a quienes les gusta aprender de manera práctica, les apasiona realizar proyectos e involucrarse personalmente en nuevas experiencias que toman como análisis puramente lógico. Por otro lado, de acuerdo con el cuestionario CHAEA, el 70% es activo y pragmático. Los estudiantes que prefieren este estilo, se implican activamente en las tareas, son abiertos, improvisadores y espontáneos; no les importa correr riesgos o cometer errores. Les gusta aprender por medio de una gran variedad de actividades, dialogar e intervenir activamente.

Simbiosis

En síntesis, al utilizar el Atlas.ti para demostrar el desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación, como producto de la articulación entre la teoría de los estilos de aprendizaje y las TIC, fue evidente la manifestación de habilidades creativas e investigativas en torno a la formulación e implementación de los proyectos de aula.

En ese sentido, según los resultados arrojados por el Atlas.ti (ver figura 1), el desarrollo de habilidades creativas se demuestra a partir de la creación de los Wikis, como producto de las orientaciones dadas mediante guías didácticas que hicieron posible la formulación y contextualización de los Proyectos de Aprendizaje (PA), siguiendo una metodología coherente. En efecto, cada estudiante fue capaz de diseñar un proyecto de aprendizaje como propuesta pedagógica para abordar una situación problemática, articulando de manera creativa todos sus componentes.

Figura 1. Estilos de aprendizaje y la enseñanza de los idiomas extranjeros.



Fuente: Elaboración propia a partir de procesamiento en ATLAS.ti 7.5.10.

Por otra parte, el desarrollo de habilidades investigativas se evidenció en la implementación de una secuencia metodológica adecuada a la temática investigada, en donde, a partir de un marco lógico, se trazaron objetivos y métodos pertinentes a la comprensión y solución de un problema observado en el aula de clase. Posteriormente, como producto de la reflexión, se generaron conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar y transformar la situación problemática inicialmente observada.

En esa dinámica, cada uno de los componentes de la investigación se fue entrelazando en torno al desarrollo de los Proyectos de Aprendizaje, originando una sinergia entre sus partes. Así, a partir de la formulación e implementación de guías didácticas diseñadas según los estilos de aprendizaje diagnosticados, se crearon los Wikis que facilitaron la publicación de los PA como propuestas pedagógicas. Al mismo tiempo, se logró desarrollar el espíritu creativo e investigativo de los participantes.

Las apreciaciones obtenidas a partir de esta experiencia de investigación satisfacen las expectativas planteadas por Felder y Silverman (1988) cuando expresa la necesidad de lograr que los procesos de enseñanza y aprendizaje se acerquen más y mejor a los estilos de aprendizaje de cada estudiante, en especial en aquellos que se desenvuelven en ambientes virtuales de aprendizaje.

Igualmente, los hallazgos se acercan a los planteamientos de Cabero (2007) cuando, en relación con las TIC, afirma que estas hacen posible la interconectividad y la interconexión, “lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas...” (p. 2). En efecto, durante la formulación de los PA, los docentes en formación lograron interconectarse e interactuar con sus compañeros y con la investigadora, lo cual permitió desarrollar una experiencia de aprendizaje colaborativo donde todos aprendieron de todos, lo cual facilitó la construcción del conocimiento.

En ese sentido, los resultados evidenciados reafirman otra de las características que, a juicio del Cabero (2007) presentan las TIC, como lo es el énfasis en los procesos más que en los productos, debido a que posibilitan una participación activa en los sujetos, facilitándoles la construcción de su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica.

En esa dinámica, se logró confirmar que, ciertamente, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una “masa” de información para construir su conocimiento, sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Por otra parte, las percepciones y hallazgos obtenidos están en comunión con los planteamientos de Màrques (2013), quien señala que el impacto de las TIC en la educación se manifiesta en la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, y en la estructura organizativa de las instituciones.

Lógicamente, el impacto antes mencionado, en lo que respecta a la presente experiencia de investigación, no excluyó los estilos de aprendizaje

de la población estudiada. Asimismo, se confirmaron los aportes teóricos de Beltrán (2003) cuando afirma, "...para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender" (p. 301). En efecto, como parte de los resultados, se pudo evidenciar en los participantes el desarrollo de habilidades creativas y de investigación. En ese sentido, se validan también los postulados de Pandos, Jiménez y González (2002), cuando señalan que las redes aportan un nuevo modelo de enseñanza, un nuevo paradigma educativo flexible y abierto.

Asimismo, a juicio de Pandos, Jiménez y González (2002), las TIC ofrecen la posibilidad de desarrollar a plenitud el potencial cognitivo de las personas, al posibilitarles la interacción que permite compartir experiencias educativas entre comunidades interconectadas a través de la red, facilitando así la cooperación y el trabajo colaborativo entre grupos o usuarios individuales.

Igualmente, lo antes señalado coincide con las ideas de Marquès (2013) cuando, como característica de las TIC, destaca que estas ofrecen nuevos instrumentos para la educación, donde pueden realizarse múltiples funciones como: fuente de información (hipermedial); canal de comunicación interpersonal para el trabajo colaborativo y para el intercambio de información e ideas (e-mail, foros telemáticos); medio de expresión y para la creación; instrumento cognitivo e investigativo; instrumento para la gestión, recurso interactivo para el aprendizaje y medio lúdico para el desarrollo psicomotor y cognitivo. Ciertamente, todas estas funciones fueron evidenciadas en torno al desarrollo del trabajo investigativo y su contexto de aplicación, lo que permite constatar que el precitado autor asume una postura acertada al emitir sus consideraciones.

Además, las apreciaciones obtenidas luego de desarrollar la experiencia investigativa son similares a las que obtuvo González (2002) en su investigación denominada Estrategias didácticas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta tuvo como propósito describir las ventajas que ofrecen las TIC como herramienta didáctica, concluyendo que una de ellas es el aprendizaje flexible, concebido como la facilidad para incorporar las TIC en el abordaje de aspectos pedagógicos propios de cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje. En efecto, tal y como se menciona en párrafos anteriores, cada uno de los componentes de la

investigación, se fue entrelazando en torno a las TIC y al desarrollo de los Proyectos de Aprendizaje, originando una sinergia entre sus partes.

Asimismo, tal y como lo afirma Marquès (2013), la presente experiencia de investigación reafirma una vez más la necesidad de configurar un nuevo enfoque de la profesión docente, más centrada ahora en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje; en la investigación sobre la práctica; en la creación y el asesoramiento; en la dinamización de grupos; en la evaluación formativa y en la motivación de los estudiantes; que en la transmisión de información y la evaluación sumativa como se entendía anteriormente.

Estas ideas se apoyan también en la postura de Harasim (citado en Pazos, Pérez i Garcías, y Salinas, 2001), quien concibe las redes de aprendizaje como un fenómeno donde se interactúa en espacios comunes o ciberespacio, en los cuales grupos de personas se conectan desde un ámbito educativo para compartir conocimientos. En este sentido, profesores y educadores crean entornos efectivos de aprendizaje y acompañaran a los alumnos para que trabajen juntos en la producción de conocimientos.

Conclusiones

Al diagnosticar las tendencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje (EA) de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, a partir de los cuestionarios CHAEA e ISALEM, se concluye que con la conjugación de los Estilos de Aprendizaje, las TIC, el Proyecto de Aula, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo resulta sencillo hacer de la clase un espacio de reflexión, investigación y creatividad. Trabajar de una manera integral todos estos aspectos hace que el docente tenga una visión holística con relación a su misión como forjador de las nuevas generaciones.

Al describir las características y habilidades de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, en cuanto al uso de las TIC, se concluye que la sociedad actual está conformada por una generación que hace uso permanente de las TIC y, lógicamente, estas tecnologías están influyendo en su estilo de aprendizaje. En ese sentido, la utilización de estrategias de aprendizaje colaborativo, aprendizaje autónomo y la realización de los Proyectos de Aula permiten adaptar los procesos educativos a los estilos de aprendizajes que subyacen en esta sociedad del conocimiento. Estos acontecimientos

demandan una labor docente mucho más activa e innovadora que ya está naciendo. Evidencia de esto son los semilleros de investigación que a diario surgen en escuelas y universidades donde se siembra el espíritu investigador.

Adicionalmente, al generar y aplicar guías didácticas mediante herramientas TIC, para orientar la producción de proyectos de aprendizaje acordes al estilo de aprendizaje, características y necesidades pedagógicas de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, se concluye que ciertamente estas estrategias permiten desarrollar un espíritu investigativo en los docentes en formación al vincularse a los procesos sugeridos por la docente investigadora con los aportes creados en el Proyecto de Aula. De esa manera, en la mayoría de los casos se generaron las ganas de enseñar y al mismo tiempo, el impulso a generar un ejercicio permanente de motivación en el salón de clases, a pesar de las dificultades técnicas que en determinado momento del proceso de investigación fueron superadas.

Igualmente, al analizar el desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, luego de utilizar como herramienta didáctica la articulación TIC – Estilos de aprendizaje, los resultados obtenidos demuestran la importancia de emplear las herramientas TIC en función de los estilos de aprendizajes para el desarrollo de habilidades creativas y de investigación.

Específicamente, se destaca el aporte de la web 2.0 como instrumento para resolver un problema de aprendizaje. Esto se afirma, considerando como fundamento el impacto que generó la propuesta en su contexto de aplicación, donde estudiantes y docentes demostraron sentirse motivados a seguir implementándola, pidiendo a los docentes en formación seguir apoyándolos en el transcurso del año académico. Además, los docentes en formación se convierten, con esta clase de iniciativas, no solo en usuarios de las TIC, sino también en productores de ellas para mejorar sus habilidades profesionales como docentes de idiomas extranjeros.

Finalmente, luego de reflexionar sobre el proceso y los resultados de la presente experiencia de investigación-acción, se concluye que la misma logró desarrollar el espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros de la Universidad del Atlántico, utilizando como herramienta didáctica la articulación TIC – Estilos de aprendizaje, de conformidad con lo planteado en su objetivo general.

Recomendaciones

Formalizar ante la Universidad del Atlántico una propuesta para incorporar una diagnosis sobre las tendencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje (EA) de los docentes en formación de la Licenciatura en idiomas extranjeros a partir de los cuestionarios CHAEA e ISALEM, a fin de impulsar procesos formativos en esa área de estudios que respondan coherentemente a las características, intereses y necesidades de la población atendida.

Mejorar la infraestructura tecnológica en los ambientes de aprendizaje en cuanto a dotación, actualización y mantenimiento de equipos de computación destinados al apoyo y fortalecimiento de los servicios educativos presenciales y virtuales.

Promover talleres de formación orientados a capacitar a los profesores de la Universidad del Atlántico en cuanto al diseño y aplicación de guías didácticas mediante el apoyo de herramientas TIC, para orientar la producción de proyectos de aprendizaje acordes al estilo de aprendizaje, características y necesidades pedagógicas de los docentes en formación de idiomas extranjeros.

Incluir, como política universitaria, la articulación TIC – Estilos de aprendizaje como estrategia didáctica, a fin de promover el desarrollo del espíritu creativo e investigativo de los docentes en formación de idiomas extranjeros.

Referencias

- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Cuarta ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Beltrán Llera, J. (2003). La novedad pedagógica de Internet, de la pedagogía de la memoria a la pedagogía de la imaginación. Disponible en: [http://www.fund-encuentro.org/fundacion_php/cuadernos/foro/La %20Novedad %20Pedagogica %20de %20Internet-I. pdf](http://www.fund-encuentro.org/fundacion_php/cuadernos/foro/La%20Novedad%20Pedagogica%20de%20Internet-I.pdf)
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y comunicación Educativa*, 4-19.
- Cancino, M., Loaiza, N., & Zapata, M. L. (2009). *Estilos de Aprendizaje, una propuesta didáctica para la enseñanza de las lenguas extranjeras*. Barranquilla: Universidad del Atlántico.
- Cook, T., & Reichardt, C. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación evaluativa* (5ª ed.). Madrid: Morata
- Cuadrado G., I., Montaña S., A., Fernández A., I., & Montaña G., F. (2013). Estilos de aprendizaje del alumnado de Psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo. Obtenido de RED. *Revista de educación a Distancia*: http://www.um.es/ead/red/35/cuadrado_et_al.pdf
- Felder, R., & Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Engineering Education*, 78 (7), 674-681.
- Holmes, C. (1991). Informática educativa como factor de desarrollo. *Boletín de Informática Educativa*, 4(3), 201-206.
- Isalem. (1997). *Inventario de estilos de aprendizaje del laboratorio multimedia*. Obtenido de Inventario de estilos de aprendizaje del laboratorio multimedia: [ttp://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent_CG/page_05.htm](http://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent_CG/page_05.htm)
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.
- López, M., y Silva, E. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4 (2), 36-55.

- Marquès, P. (02 de enero de 2013). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Obtenido de <http://www.peremarques.net/web20.htm>: <http://www.peremarques.net/web20.htm>
- Moruno, M. (1995). *Apuntes para una Metodología de Investigación*. Cochabamba: Edic. Semilla.
- Morrissey, J. (2010). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En *Colección Educar, Entrevista para enseñar y aprender*. Obtenido de El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En 197 Colección Educar, Entrevista para enseñar y aprender: <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD30/contenido/pdf/morrissey.pdf>
- Olivera A., G. (2 de noviembre de 2011). El aprendizaje y las tecnologías de información y comunicación. Obtenido de Revista Cultura: http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_25_1_el-aprendizaje-y-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-la-educacion-superior.pdf
- Orellana, N. (2002). *Estilos de aprendizaje y utilización de las TIC en la enseñanza superior*. Argentina: Virtual Educa.
- Pandos G., M., Jiménez G., J., & González S., Á. (2002). Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. *Biblioteca Digital Andina Acción Pedagógica*, 11 (1). <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0003.Pdf>.
- Pazos, M., Perez Garcias, A., & Salinas, J. (2001). Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. Comunicación. Edutec'01. V Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo sostenible. 17-19 de septiembre, Murcia.
- Rodríguez, F. (2012). *Paradigma Interpretativo en Investigación: Características, Autores Importantes y Ejemplos*. Disponible en: <https://www.lifeder.com/paradigma-interpretativo-investigacion/>
- Suárez, P. A. (2006). *Metodología de la investigación. Diseño y técnicas*. Bogotá, Colombia: Orión Editores Ltda.
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta ed.). México DF: Limusa Noriega Editores.

UNESCO. (2010). Declaración Universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural. *Revista Praxis*, (65-64), 279-284. Recuperado a partir de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/praxis/article/view/4080>

Otras fuentes consultadas

Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Branthwaite, A. (1986). *La creatividad y las habilidades cognitivas*. Buenos Aires: Aique. S.A.

Brie, R. (2001). *Los hábitos del pensamiento riguroso*. México: Folia Universitaria. UAG.

Caponnetto, A. (2002). *La metodología escolástica y su aplicación actual*. México: Folia Universitaria. UAG.

Farnos, D. (14 de mayo de 2014). Innovación y Conocimiento. Obtenido de Innovación y Conocimiento: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2014/05/14/pacifico-asia-sera-el-futuro-de-la-educacion-con-las-tic/>

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.

Hernández, J. R., De Moya, M., García, F. J., & Bravo, R. (2010). *CiDd Congrès Internacional de Didactiques. Estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario de Magisterio*. Castilla La Mancha: CiDd

Morgan, C. (1978). *Introducción a la Psicología*. Madrid: Águila S.A.

Peguero, M. (1 de octubre de 2010). *El blog de Milca Peguero*. Obtenido de <http://milcapeguero.com/2010/10/10-definiciones-para-saber-que-es-la-web-2-0/>

Raths, L., Wassermann, S., Jonas, A., & Rothstein, A. (1999). *Cómo enseñar a pensar*. Buenos Aires: Paidós.

Soler Acosta, R. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la atención a la diversidad: una investigación evaluativa*. Obtenido de Tecnologías de la información y la comunicación en la atención a la diversidad: una investigación evaluativa - <http://www.pangea.org/dim/revista.html>.