

## **METODOLOGÍA PACIE EN LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA EL LOGRO DE UN APRENDIZAJE COLABORATIVO**

### **RESUMEN**

El presente artículo constituye el reporte de una investigación documental, que tuvo como intencionalidad analizar las potencialidades de la Metodología PACIE en el diseño e implantación de procesos formativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), a partir de la valoración de las nuevas competencias que debe desarrollar el docente en el nuevo escenario educativo. En estos ambientes, la asincronía, la deslocalización en tiempo y espacio, la inmaterialidad, interconexión e interactividad surgen como bondades de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) aplicadas al ámbito educativo, donde propician el intercambio de información entre estudiantes y docentes de una manera dinámica a través de la red, lo que da origen al establecimiento de nuevos ambientes de aprendizaje basados en el uso de Internet como medio difusor de conocimientos. Para orientar exitosamente procesos formativos en estos espacios es necesario aplicar metodologías integradoras como la metodología PACIE, cuya sigla alude a las cinco fases que la conforman: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y Elearning. Se concluye con esta investigación que los AVA permiten que los estudiantes desarrollen sus capacidades creativas e innovadoras, en un proceso centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza y que por medio de la aplicación de la metodología PACIE, se favorece la implantación de procesos que persigan el aprendizaje colaborativo, la autogestión y el aprendizaje a lo largo de la vida.

**Mg. Karla Migdalia Flores Ferrer.**  
Universidad Pedagógica  
Experimental Libertador –  
Instituto Pedagógico de  
Barquisimeto (UPEL-IPB).  
Barquisimeto, Venezuela.  
[Karlaflores2708@hotmail.com](mailto:Karlaflores2708@hotmail.com)

**Dra. María de la Soledad Bravo B.**  
Universidad Pedagógica  
Experimental Libertador –  
Instituto Pedagógico de  
Barquisimeto (UPEL-IPB)  
Barquisimeto, Venezuela.  
[mariasoledadbravob@gmail.com](mailto:mariasoledadbravob@gmail.com)

### **PALABRAS CLAVE**

Metodología PACIE; ambientes virtuales de aprendizaje; tecnología de la información y comunicación.

### **METHODOLOGY PACIE IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS FOR THE ACHIEVEMENT OF COLLABORATIVE LEARNING**

### **ABSTRACT**

This article is a report of a documentary investigation with the aim of analyzing the potentials of the PACIE methodology in the design and implementation of educational processes in Virtual Learning Environments (VLE), starting with the appraisal of the new powers that the teacher has to develop in the new educational scenario. In these settings, the asynchrony, dislocation of time and space, the immateriality, interconnectedness and interactivity come as benefits of Information and Communication Technologies (ICT) applied to the field of education, which favour the information exchange between students and teachers proactively through the web, leading to the establishment of new learning environments based on the use of the Internet as a transmitter of knowledge. To successfully guide processes in these spaces it is necessary to apply integrative methodologies such as the methodology PACIE, whose acronym refers to the five phases that conform it: Presence, Scope, Training, Interaction and e-Learning. This research concludes that VLE allows students to develop their creative and innovative capacity in a process which focuses on learning rather than teaching and, that by means of the application of the PACIE methodology, it enhances the implementation of processes to pursue collaborative learning, self-management and lifelong learning.

### **KEYWORDS**

PACIE Methodology; virtual learning environments; information technology and communication.

## Introducción

La incorporación de las TIC como resultado de los aportes de la telemática y la informática han dado lugar a la industria de la información y posteriormente han convertido al conocimiento, en la materia prima de mayor valor para el siglo XXI; esto ha generado grandes beneficios para la sociedad y los individuos que tienen acceso a la tecnología y grandes barreras para quienes siguen excluidos de su acceso.

Uno de los campos que ha adquirido mayores beneficios a partir de la incorporación de las TIC en los procesos académicos y de gestión es precisamente el educativo, ya que la existencia de internet, entre otros recursos, facilita el acceso a la información, a importantes bases de datos y contenidos educativos en tiempo real, así como la posibilidad de interacción mediante redes, correo electrónico y otros dispositivos que permiten la video y teleconferencia, así como la difusión del conocimiento, entre otros.

Dada la importancia de las TIC para el escenario educativo, la UNESCO (2010) presentó los resultados de su acción en el Informe "Hacia sociedades del conocimiento inclusivas". En consecuencia, su acción prioritaria se centra en la noción de la sociedad del conocimiento, basada en cuatro principios clave: la libertad de expresión, el acceso universal a la información y el saber, el respeto de la diversidad cultural y lingüística y la educación de calidad para todos.

Para el logro de estos principios y fundamentalmente el de calidad para todos las instituciones educativas encuentran en las tecnologías grandes posibilidades y oportunidades pero paralelamente grandes retos y necesidades, pues se requiere tanto la formación y capacitación de los involucrados en gestionar, enseñar y aprender, como la inversión en la infraestructura tecnológica y el soporte técnico que debe acompañar la implantación de AVA.

Con respecto a estos espacios, Britain y Liber (citados por Sheuermann y Barajas, 2003), refieren dos aspectos cruciales: (1) los entornos virtuales de aprendizaje deben aportar mejoras a la calidad y variedad de la enseñanza y aprendizaje que no se consiguen utilizando los métodos habituales y (2) deben reducir la carga administrativa de los profesores, permitiéndoles organizar su trabajo con mayor eficacia y capacitándoles para dedicar más tiempo a las necesidades educativas individuales del alumnado.

Paralelamente, se requiere asumir nuevos roles, como acota Real (2011), es necesario pasar de profesor transmisor a facilitador, de alumno pasivo a alumno activo, del aula fija al aula móvil y del libro de texto al multimedia. Adicionalmente, el autor señala la necesidad de considerar tres palabras claves en la enseñanza: (a) la comunicación, como algo que está cambiando la forma de relacionarnos con los medios; (b) la cooperación, sobre las posibilidades que nos ofrece la red y finalmente (c) compartir, por la existencia de diferentes estímulos que hay que saber discriminar y para los que se requieren nuevos métodos para nuevos tiempos.

Por ello, para que las instituciones educativas formen con las TIC y las incorporen en sus diversos procesos es perentorio que se conformen equipos interdisciplinarios que puedan abordar los aspectos pedagógicos, técnicos y didácticos a partir de metodologías integradoras que aborden todos los elementos curriculares. En tal sentido, es relevante el aporte que nos brinda el conocimiento de la metodología PACIE y la valoración de sus fases puede orientar el éxito de procesos de formación mediados por tecnología.

En consecuencia, en el presente estudio se presentan las características y bondades que presentan los Ambientes Virtuales de Aprendizaje para la educación actual; la metodología PACIE con sus principios fundamentales de interacción, creatividad, socialización entre los actores del proceso educativo y se expone de forma detallada cada una de las fases que conforman esta metodología, describiendo aspectos esenciales que deben ser tomados en cuenta al momento de diseñar un AVA.

Es importante, destacar que la elaboración de este trabajo se apoyó en investigaciones y experiencias demostradas por diversos autores que se desempeñan en el área temática, además de vivencias experimentadas por las investigadoras, entre ellas, el proceso de formación como Experto en Procesos Elearning obtenida por la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica (FATLA). Se tiene como perspectiva que este trabajo sirva de ayuda para los docentes que pretendan diseñar AVA visualicen la metodología PACIE como una alternativa en su elaboración.

### **Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) como alternativa formadora**

La globalización tiene una de sus expresiones más relevantes en las TIC, que permiten llevar aspectos importantes al mundo de la comunicación en todos los ámbitos, especialmente en el educativo; convirtiéndose en herramientas que facilitan el aprendizaje. De esta forma, que la implementación de las TIC en los espacios y procesos educativos, contribuyen al desarrollo de potencialidades para su uso; razón por la cual el Sistema Educativo en su propósito de formar al ser social, solidario y productivo, usuario de la ciencia y tecnología las asume como un eje integrador que vincula todos los componentes del currículo.

Collins (1998), afirma que las TIC ofrecen a los docentes la posibilidad de replantear las actividades tradicionales de enseñanza para ampliarlas con nuevas actividades, recursos y estrategias de aprendizaje tecnológicas, para favorecer al enfoque constructivista, apoyado en el uso de herramientas informáticas. Es por ello que su aplicación en el sistema educativo permite a los estudiantes obtener información, procesarla, transmitirla, formar grupos colaborativos, redes, entre otras; para contribuir a la formación en diversas actividades que pueden realizarse al hacer uso de la tecnología.

De acuerdo a lo anterior, las TIC facilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para que los seres humanos puedan intercambiar conocimientos y experiencias, este nuevo contexto, se está desarrollando en el ámbito educativo,

debido a que facilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones. Lo que conlleva a la creación de AVA, siendo una herramienta didáctica que cuenta con una plataforma tecnológica y se encuentra conformada por materiales pedagógicos en formato digital cuya finalidad es permitir la interacción entre estudiantes y docentes para la construcción de conocimientos. Los protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje utilizan la plataforma tecnológica para debatir online sobre temáticas relacionadas con asignaturas, integrar contenidos e incluir opiniones relevantes de expertos o profesionales externos.

Los AVA promueven la contribución pedagógica y facilitan la construcción de conocimientos durante el proceso formativo. Son herramientas útiles y flexibles que se adaptan a diversos modelos de docencia y que están diseñados bajo una filosofía pedagógica. Lozano (2001), afirma que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje permiten incorporar elementos audiovisuales para acercar al individuo a los objetos de estudio y así construir su conocimiento. Por ello, que al hacer uso de elementos visuales el alumno puede retener más lo visto, complementando lo que escucha no sólo del maestro, sino de materiales auditivos explicativos elaborados para tal fin, logrando que el estudiante se sienta más comprometido aprendizaje. Rodríguez (2009), menciona que "la utilización de los AVA constituye un sistema de apoyo a los profesores tanto en las acciones a incluir en el plan de formación a distancia como en la actualización respecto a su uso en la docencia".

Asimismo, los ambientes virtuales promueven la contribución pedagógica y facilitan la construcción de conocimientos durante el proceso formativo. Son herramientas útiles y flexibles que se adaptan a diversos modelos de docencia y que están diseñados bajo una filosofía pedagógica. Al momento de elegir un tipo de software para el AVA hay que tener en cuenta una serie de aspectos que Bautista, Borges y Miravalles (2006) sugieren: Seleccionar una herramienta dinámica que se adapte a las diversas modalidades y estilos pedagógicos que existen y a la variedad de asignaturas y niveles. También debe poseer la capacidad de ajustarse a las necesidades que cada grupo de usuarios, ya sea reducido o numeroso le exijan. Debe permitir a los docentes integrar contenidos de forma fácil y que no les quite mucho tiempo. Por otro lado, los estudiantes deben moverse en un entorno cómodo donde no se exija un nivel de conocimientos técnicos elevados.

Se debe tomar en cuenta la accesibilidad que permite indicar que se cumple con la normativa y los estándares establecidos para garantizar el acceso y uso del AVA a los usuarios con alguna discapacidad. En la actualidad el software libre es una de las mejores opciones para permitir que los usuarios aporten ideas y participen en la toma de decisiones para desarrollar nuevas funcionalidades, solucionar problemas, y para que el producto evolucione gracias a una participación abierta y amplia. Toda esta realidad conlleva a requerir del docente nuevas competencias.

### **Nuevas competencias para nuevos roles**

Tomando en cuenta las características de los nuevos espacios de aprendizaje mediados por las TIC, se hace necesario que el docente desarrolle nuevas competencias para facilitar su desempeño en la e-mediación. En el caso específico de los AVA, debemos diseñar, implantar y evaluar procesos de aprendizaje que atiendan a las características particulares del aprendizaje en red, a los diferentes ritmos e intereses de los participantes y a las bondades que para ello nos brindan las tecnologías. En tal sentido, ni se trata de “atiborrar” al participante de múltiples tareas para que demuestre que aprendió ni se trata de dejar todas las actividades bajo la coordinación de los estudiantes recurriendo a una limitada interpretación de la construcción de saberes al propio ritmo, la construcción con pares o el aprendizaje colaborativo; en todo caso, los nuevos roles enfatizan el acompañamiento.

Con respecto a las competencias, Mauri y Onrubia (2008), señalan que el término es altamente polisémico, y que al emplearlo se pone el acento sobre los conocimientos de diferente tipo que se estiman imprescindibles para llevar a cabo actividades relevantes y significativas en contextos variados y funcionales, por lo que integran conocimientos y capacidades. En el ámbito de los AVA resaltan el rol del docente como mediador, entendido como alguien que proporciona ayudas educativas ajustadas a la actividad constructiva del alumno empleando para ello las TIC, diferenciando entre la interactividad tecnológica y la interactividad pedagógica y entre el plano de diseño y el del desarrollo de la enseñanza, tomando en cuenta la naturaleza constructiva, social y comunicativa de la mediación.

Chickering y Gamson, (citados por Sheuermann y Barajas, 2003) refieren que las ‘buenas prácticas’ observadas en los AVA, conducen a: (a) estimular el contacto estudiante-profesorado; (b) estimular la cooperación entre estudiantes; (c) estimular el aprendizaje activo; (d) ofrecer retroalimentación rápida a los estudiantes; (e) enfatizar el tiempo invertido en la tarea; (f) transmitir altas expectativas y (g) respetar las diferentes capacidades y estilos de aprendizaje.

Entre las competencias necesarias para que el docente se desempeñe con éxito en estos entornos virtuales, Marcelo, Puente, Ballesteros y Palazón (2002), citan las siguientes: la didáctica, la tecnológica y la tutorial.

La competencia tecnológica, está relacionada con el dominio de destrezas técnicas básicas, (hardware, gestión de ficheros, navegación, diseño de aplicaciones multimedia, páginas web, software de autor, aplicaciones de Internet), interés por la renovación y actualización permanente y capacidad para simplificar los aspectos tecnológicos y procedimentales para que el estudiante pueda centrarse en lo exclusivamente formativo.

La competencia didáctica se vincula con el conocimiento de las teorías del aprendizaje y los principios del aprendizaje adulto, dominio científico del área específica de conocimiento, capacidad de adaptación a nuevos formatos de formación, actitud creativa e innovadora ante las múltiples oportunidades que



ofrece la red, dotes para la comunicación y transmisión para seleccionar y organizar contenidos de manera significativa, capacidad para el diseño de ambientes de aprendizaje basados en la red y de posible autodirección y autorregulación por parte del estudiante y capacidad para crear materiales y tareas relevantes y de fácil transferencia a situaciones específicas.

Finalmente, la competencia tutorial, se refiere a habilidades de comunicación, capacidad de adaptación a los distintos usuarios, orientación realista de la planificación, mentalidad abierta y constancia para realizar seguimiento del progreso del alumno y predisposición a asumir roles polivalentes de acuerdo a las situaciones de aprendizaje.

Por su parte, Berge, hepp, McPerson y Nunes, Salmon, Monereo y Savery (citados por Bravo, 2012) presentan importantes aportes con respecto al rol de e-mediador y los ubican en cuatro grandes ámbitos: *el pedagógico*, relacionado con el desarrollo de un proceso de aprendizaje virtual eficaz; *el social*, vinculado al desarrollo de un entorno de aprendizaje con un clima emocional y afectivo confortable en el que los alumnos sienten que el aprendizaje es posible; *el de organización y gestión*, relacionado con el establecimiento de un diseño instruccional adecuado que incluye animar a los implicados a ser claros en sus contribuciones; y finalmente *el técnico*, que engloba actuaciones dirigidas a ayudar a los alumnos a sentirse competentes y confortables con los diferentes recursos y herramientas.

A estos cuatro ámbitos, Bravo (2012) agrega el ámbito investigativo, ya que viene a reforzar y mantener en constante búsqueda e indagación al docente para descubrir y comprender las diversas problemáticas que pueden suscitarse, tanto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como en su área específica de formación y conocimiento como también en el área de gestión o de la organización escolar. Pues como apunta Tobón (citado por Tobón, Rial Sánchez, Carretero y García, 2006), las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, teniendo como base la responsabilidad y desde esta perspectiva, "la formación con base en competencias tiene como eje esencial formar no solo para la ejecución de actividades profesionales, sino también educar para aprender a analizar y resolver problemas, lo cual implica un enfoque investigativo" (p.102).

En tal sentido, a continuación se presentan gráficamente los diversos ámbitos que desde la perspectiva de la autora, debe valorar el docente para el desarrollo de competencias en la e-mediación y propiciar su desempeño exitoso en los AVA.

### Gráfico 1. Competencias del e-moderador



Fuente: Bravo, 2012.

### Un acercamiento a los modelos y metodologías de diseño en los AVA

Todo proceso instruccional ya sea presencial o virtual debe responder tanto a una concepción psicológica y pedagógica del aprendizaje como a un modelo de diseño didáctico o metodología que permita su planificación, desarrollo, implantación y evaluación de manera organizada y sistemática.

En tal sentido, un modelo o metodología constituye un bosquejo en el cual se pueden identificar los componentes de la enseñanza con la intención de orientarla de manera efectiva y eficiente, además, proveen esquemas de procedimiento que pueden ser empleados en diferentes contextos. Por ello valoramos la necesidad de aplicar una metodología que guíe en la elaboración de ambientes virtuales de aprendizaje para que su desarrollo y posterior implementación conduzcan al logro de propuestas formativas de calidad, valorando los principios del aprendizaje adulto y del diseño instruccional.

### Metodología PACIE en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)

Con la aplicación de las TIC en los procesos educativos, el diseño e implementación de aulas virtuales bajo diversas plataformas como Moodle, Osmosis, Caroline, entre otros; y la facilidad de diversos procesos tecnológicos ha llevado a reproducir lo real en virtual sin hacer uso de metodología alguna. Por ello, emerge una nueva metodología de trabajo en línea a través de un campo virtual llamada PACIE creada por el Ing. Pedro Camacho Fundador de la

Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica (FATLA), que permite manejar de una mejor manera ese proceso de transición, tanto en los espacios presenciales cotidianos como en los institucionales, de guiar por internet el proceso de enseñanza aprendizaje con la implementación de recursos didácticos usados en clase (Camacho, 2009).

De acuerdo a Camacho (2008), esta metodología es asumida enfocada en el uso de las TIC como un soporte a los procesos de aprendizaje y autoaprendizaje, dando un realce al esquema pedagógico en la formación. El nombre PACIE es el resultado de las iniciales de cada uno de los procesos secuenciales en los que se fundamenta esta metodología: (P) Presencia, (A) Alcance, (C) Capacitación, (I) Interacción y (E) Elearning.

El creador de la metodología PACIE, propone los siguientes aspectos que caracterizan esta metodología:

- Toma como elementos primordiales la motivación y el acompañamiento, la calidad y calidez humana versus la cantidad y frialdad.
- Incorpora la comunicación y presentación de la información, procesos sociales que apuntalan la criticidad y el análisis de los datos que permita construir conocimientos mediante la interacción y el intercambio de experiencias educativas.
- Va más allá de informar, exponer y crear; mediante ella se crea, se guía, se interactúa, se logran espacios creativos, se comparte información y conocimientos.

En cuanto al primer proceso que constituye la metodología PACIE se encuentra la presencia, que refiere a la creación de la necesidad de que los participantes ingresen al AVA o al campus virtual, mediante: Uso de una imagen corporativa, un mismo tipo de texto para títulos y para la información, un estilo distinto de letra y color en la información más relevante, las imágenes deben ser del mismo tamaño, utilizar recursos atractivos de la web 2.0 como animaciones, video y otros; es decir crear la necesidad de descubrir novedades llamativas y fantásticas en el AVA.

Un aspecto importante que debe considerarse al diseñar el AVA siguiendo la fase de presencia es la incorporación de diversas animaciones relacionadas a la temática que conjuguen con la imagen corporativa, esto permitirá llamar la atención del estudiante, sentirse motivado e interesado en interactuar en el AVA. Al respecto, Silva (2010) menciona que la animación del entorno virtual permite al tutor ser más consciente de los avances de los participantes en la construcción de su propio conocimiento, permitiendo guiarlos en la solución de sus problemas, conectar a aquellos que comparten intereses, facilitar el trabajo en los grupos, evidenciar la calidad en las actividades y discusiones propuestas, entre otros.

El proceso de alcance, se encuentra referido a la fijación de objetivos claros sobre lo que se desea realizar con los estudiantes en la red, tomando en cuenta la comunicación, información soporte o interacción. Oñates (2009) menciona que el problema de todo AVA es el manejo y la organización de la información, si bien es cierto en ocasiones se conoce cómo presentar la imagen corporativa; sin embargo



es difícil saber que se debe hacer con la información y como utilizarla para generar el aprendizaje de los participantes.

Por lo tanto, para conseguir que el estudiante aprenda se debe tener muy claro lo que se busca lograr; mediante el uso de estándares, marcas y destrezas, en inglés SBS, cuyo significado se describe a continuación: El estándar es lo que se desea que el estudiante llegue a aprender. Generalmente se pueden tener varios estándares por cada unidad o tema de aprendizaje, las marcas sirven para comprobar si el estándar se ha cumplido, también se pueden tener una o varias marcas por cada estándar, dependiendo de lo que se desee medir, que generalmente son conocimientos teóricos como prácticos y valores; las destrezas son las capacidades del individuo que lo vuelven cada vez más competente para realiza una tarea.

Seguidamente se presenta la fase de capacitación, donde se fomenta el autoaprendizaje mediante el AVA, se incentiva el enriquecimiento de conocimientos complejos. Hidalgo (2010), afirma que en esta etapa el tutor debe fomentar el trabajo y el aprendizaje colaborativo, que los estudiantes experimenten el ejercicio de aprender. En esta fase se hace énfasis en el Ciclo del Diseño el cual está conformado por cinco etapas: investigar, planificar, crear y evaluar. Se implementan recursos y herramientas de la web 2.0, se estimula el aprender haciendo y el trabajo cooperativo. Además de esto, se incentiva a la investigación permanente, se planifica correctamente las tutorías personalizadas y grupales; bien sea mediante chat, videoconferencias, mensajería interna, otros; también se debe tener claro las características de los estudiantes y del tutor virtual.

Del mismo modo, la fase de interacción trata de la técnica de aprender haciendo para proceso de educación-aprendizaje, se basa en un alto grado de participación de los pares, los compañeros del AVA; son quienes gracias a su cooperación, motivación, alegría, amistad logran construir el conocimiento, y permiten que cada uno de los compañeros se apropie de este conocimiento. Camacho (2008) señala que en esta fase se da importancia a los recursos y actividades que permitan socializar y compartir aprendizajes, ideas y experiencias. En esta fase se estimula, guía y acompaña a los participantes en todo el proceso. Los objetivos que persigue la fase Interacción se encuentran; generar comunicación constante en el AVA, motivar la participación del estudiante en línea, fomentar la socialización entre los estudiantes del curso, el tutor y otros participantes de otros cursos (cuando se diseñan los metacursos), generar AVAS interactivos haciendo uso de algunos recursos como videoconferencias, marcadores sociales, uso de slideshow, otros.

Posteriormente, la fase elearning es más bien de tipo macro curricular más que de tipo micro curricular, es decir es un algo inherente al Campus Virtual a diferencia de las 4 fases anteriores que son asociadas netamente al EVA pero también al Complejo Educativo Virtual (CEV) en su parte organizacional (Oñates, 2009).

En tal sentido, el E-learning ha generado una revolución amplia y novedosa, llena de grandes virtudes en la tecnología, en la pedagogía y en la comunicación que se

debe aprovechar; este tiene los siguientes aspectos fundamentales: El uso de la tecnología; el computador tiene potencialidades ilimitadas, hasta ahora era un artefacto solo para leer y escribir. El aprender con tecnología implica grandes cambios, antes se aprendía solo, buscando información en libros, o en el peor de los casos, de los apuntes del profesor. Ahora existe la posibilidad de enseñar usando video, animaciones, applets, otras herramientas multimedia, entre otros; que complementan la tarea de presentar la información.

Por su parte Camacho (2009), aporta otros aspectos importantes como el aprender haciendo, lo que implica aprender de verdad, apropiarse del conocimiento, construyéndolo paso a paso. Esta técnica implica que el estudiante recibe la información de diversas fuentes multimediales, e hiperxtextuales, y mediante el aprendizaje cooperativo, ayudado por sus pares, en discusiones utilizando foros, wikis, chats, salas de videoconferencia, construyen las respuestas paso a paso; para luego resolver problemas complejos de la realidad con los métodos que se utilizan y que sirven para solucionar problemas sociales. Además debe estar ligada a resultados, ya no es simplemente de realizar una tarea se necesita productos útiles para la sociedad.

En el mismo orden de ideas, se debe fomentar apoyo a los estudiantes con recursos y actividades interactivas que busquen apoyar o facilitar procesos educativos de diversas modalidades con algún índice de presencia física estudiantil, es otro elemento fundamental. Por ejemplo: Un foro para consultar un tema específico tratado presencialmente. Un cuestionario de soporte para ensayar y confirmar conocimientos generados. La publicación del material de una clase para revisión estudiantil. Entrega de bibliografía adicional o de documentación para afianzar conocimientos. Mensajería en general (chat, foro, mensaje, diálogo) para motivar al trabajo en grupo por Internet.

Otro elemento resaltante es educar mediante una comunicación que promueva una interacción real que genere conocimientos y experiencias, entonces se origina más apoyo al momento que se desee obtener un aprendizaje significativo sobre un tema en específico. Por ejemplo: Un taller para obtener un solo producto final, un foro para discutir tendencias, métodos o inclinaciones varias, compartir información y experiencias; información que genere un choque contra el estudiante para que este reaccione críticamente, actividades de acompañamiento y guía para la ejecución de proyectos y productos educativos.

Por su parte Antúnez, González y Chacín (2012), implementaron la metodología PACIE en un AVA el Núcleo Académico Zulia del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio cuyo propósito fué analizar las implicaciones de la formación docente para adquirir destrezas en la utilización de herramientas multimediales que propiciaran el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, facilitando la intervención mediada por la tecnología sobre la aprehensión y comprensión de la creación de entornos diferenciados para el aprendizaje, apoyados en la plataforma virtual interactiva Moodle, adaptada a la formación y empleada como complemento o apoyo a la tarea docente. Este estudio permitió concluir que un aspecto importante es la motivación y el incentivo

a los estudiantes internautas puesto que es necesario evitar la deserción en la Educación Virtual, aspecto que permite incorporar la implementación de la metodología aplicada. Además, se debe garantizar la diversidad cultural, regional y social de los estudiantes y docentes, esto hace que la enseñanza y el aprendizaje sea rico y significativo, haciéndose transparente para los miembros intervinientes la distancia.

Del mismo modo Camacho (ob. cit), diseñó y validó un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) del curso Didáctica de la Educación Técnica en la Maestría de Educación Técnica de UPEL IPB, esta metodología fué implementada al momento de darle mayor efectividad al curso tomando en cuenta los elementos esenciales: la motivación y el acompañamiento, la diferencia, la calidad y calidez humana. En el EVA se tomó en consideración las siglas de PACIE, como lo es la presencia del curso (impacto visual con imagen corporativa, textos con colorido, colocación de recursos adecuados, imágenes animadas y videos de youtube), en el alcance (se planificó cada actividad de acuerdo a la practicidad y estándares académicos de la UPEL IPB), en la fase capacitación se capacitó a la tutora del curso y los estudiantes, además de realizar tutorías en función de los conocimientos que se pretendían generar, la fase de interacción se llevó a cabo a través de la comunicación mediante foros, chat y mensajería y en la fase de elearning se dispuso actividades de evaluación a través de la plataforma moodle usando la modalidad b-learning.

Este estudio permitió concluir que mediante la implementación de la metodología PACIE se demostró la posibilidad de modernizar las estrategias didácticas, el trabajo en equipo para el desarrollo de actividades, aprendizaje constructivo mediante el uso de foros, chat, wiki, entre otros. Además permitió el intercambio de información que coadyuvara en un aprendizaje significativo, traducándose en la promoción de cambios efectivos de los estudiantes.

Finalmente, los estudios reportados permiten concluir que la aplicación de la Metodología PACIE en la educación virtual propicia una educación virtual de calidad y excelencia. Por ello al diseñar los AVA se debe tomar en consideración la aplicación correcta de recursos y estrategias virtuales, así como también un proceso de interacción educativa de calidad; esto se puede lograr con la buena implementación de dicha metodología, de manera contextualizada con el resto de los elementos curriculares que orienten la formación en instituciones educativas que fomenten la virtualización de sus procesos académicos, además, se requiere orientar procesos permanentes de evaluación de procesos y productos con miras a introducir mejoras permanentes en la implantación de procesos mediados por esta metodología.

De acuerdo a los planteamientos realizados anteriormente, se exhorta a los docentes a considerar la PACIE como metodología idónea para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje, que favorece el diseño y puesta en práctica de los cursos diseñados. Con la finalidad de promover el intercambio de opiniones, la interacción y diálogos productivos en ambientes virtuales de aprendizaje, se sugiere la implementación de actividades como foros, chat y videoconferencias,

que permitan el intercambio de roles entre los estudiantes y el tutor, para favorecer el autoaprendizaje, el compromiso ante las actividades a cumplir y la participación presencial y en línea. Al respecto Rodríguez (2009), aporta que los educadores deben trabajar fomentando el adecuado uso de las TIC, dándole un valor real a la ética profesional de la docencia, especialmente a los egresados de la UPEL, logrando una formación académica acorde a las exigencias de la educación actual.

### **Reflexiones finales**

El alcance de los nuevos medios de comunicación posibilita la aparición de numerosas plataformas educativas, cuyo desarrollo está centrado en el aprendizaje. En la educación virtual el papel de la comunicación es importante, pero siempre que se entienda como comunicación educativa, desde esta perspectiva, el rol del profesor toma una dimensión principal en el trabajo interdisciplinario para el diseño curricular en la educación virtual.

El enfoque de la educación en entornos virtuales desde una perspectiva psicológica implica realizar investigaciones para conocer las características de los medios más adecuados ante situaciones concretas de aprendizaje, considerando las particularidades de los individuos (habilidades y conocimientos previos), las actividades que se les proponen según los objetivos, la interacción más adecuada con los medios, tomando en cuenta los procesos de interacción en el trabajo colaborativo.

Esta realidad conlleva a la necesidad de desarrollar nuevas competencias docentes para los AVA. En tal sentido, la UNESCO (2008) publicó las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para docentes, en las cuales ofrece "orientaciones destinadas a todos los docentes y más concretamente directrices para planear programas de formación del profesorado y ofertas de cursos que permitirán preparar a los docentes para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los alumnos" (p. 3).

Esta formación se hace impostergable, pues como señala Ferreiro (2011), no es posible enseñar hoy sin el empleo de las TIC, pero estas no bastan por sí mismas, se requiere de una fundamentación científica y un método que permitan operacionalizar lo que la teoría y la metodología sugieren. Además, las autoras proponemos la necesidad de considerar los aspectos pedagógicos y de diseño instruccional a la par de lo tecnológico-informático para facilitar una visión holística del proceso de aprendizaje, lo que conduce a la conformación de equipos multidisciplinares que conlleven a abordar el diseño e implantación de los AVA de manera más consensuada y contextualizada con las necesidades del entorno formativo.

Adicionalmente, como profesores, independientemente de la especialidad tal como lo refiere Ayala (2011), es posible utilizar la tecnología, no obstante, más importante aún es asumir que el entorno cultural es diferente y que la llamada Era Digital es más que usar computadores o herramientas TIC. Este nuevo paradigma

genera otras implicaciones que le exigen al profesor conocer algo más respecto de las características sociales y cognitivas de sus estudiantes, diseñar propuestas pedagógicas innovadoras, conocer herramientas digitales, programas y aplicaciones específicas, ya que los jóvenes requieren participar, construir y compartir. Todo esto desde una postura crítica en cuanto a la incorporación de las TIC en los procesos académicos, ya que éstas por sí mismas no propician el cambio sino la aplicación adecuada y su empleo como medio y no como un fin en sí mismas.

En este escenario, los AVA permiten que los estudiantes desarrollen sus capacidades creativas e innovadoras, en un proceso centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza; que el estudiante aprenda de manera individual y a su propio ritmo, que acceda de manera oportuna y libre a la información según sus necesidades, que use el tiempo de manera más eficiente, que tenga información más clara y concisa y que decida cuándo y desde dónde construir sus conocimientos, aspectos claves que se pueden ofrecer en un ambiente virtual al hacer uso de la metodología PACIE.

La aplicación de la metodología PACIE en el diseño de un AVA beneficiará el trabajo en equipo a distancia pues haciendo uso de los chat, foros y Wiki, se incentiva a la participación y colaboración entre los estudiantes. También, brindará la facilidad de intercambiar información las 24 horas del día, favoreciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje sin límite de tiempo y espacio, creando un ambiente placentero para un aprendizaje colaborativo, mediante la aplicación correcta de cada una de las fases que la conforman.

La metodología PACIE permite desarrollar en el estudiante un aprendizaje colaborativo mediante la interacción y desenvolvimiento en un AVA, además de aportar beneficios a nivel organizacional, académico, pedagógico, comunicacional, y tecnológico. Esto gracias al engranaje de las cinco fases que la conforman: la fase Presencia permite caracterizar el AVA, haciéndola atractiva, llamativa, y agradable, e incluso necesaria para el estudiante; la fase Alcance requiere la determinación de objetivos claros de lo que se desea enseñar, apoyado por los estándares, marcas y destrezas que debe desarrollar el estudiante en el ambiente virtual; la fase Capacitación se fundamenta en los pilares del aprendizaje cooperativo y del aprender haciendo orientado a la enseñanza centrada en el estudiante; mientras que la fase Interacción se debe centrar en la construcción de comunicación eficaz y de amistad entre pares genere el conocimiento cooperativo; y por último y no menos importante la fase elearning, permite persuadir al docente, de que se puede enseñar cualquier actividad humana mediante el uso de las TIC. Finalmente, es preciso acotar, que no se reportan estudios que refieran alguna problemática para la aplicación de esta metodología.

### Referencias bibliográficas

Ayala Pérez, T. (2011). El aprendizaje en la era digital. Revista electrónica diálogos educativos. [revista en línea] N°21 año 11. Disponible:



[http://www.umce.cl/~dialogos/n21\\_2011/ayala.swf](http://www.umce.cl/~dialogos/n21_2011/ayala.swf). [Consulta: 2.013 enero 23].

Antúnez, A.; González, E. y Chaín, B (2012). Entornos Virtuales de Aprendizaje: Una Experiencia de Formación en el Núcleo Académico Zulia del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Memorias III Congreso TIC y Pedagogía. [Documento en línea] Disponible: <http://www.ipb.upel.edu.ve>. [Consulta: 2.012 Noviembre 25].

Bautista, G.; Borges, F. y Miravalles, A. (2006). Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje. Ediciones Narcea. Madrid.

Bravo, B. y María de la S. (2012). Investigación en tic y docencia: Temáticas, mitos y reflexiones. Trabajo de Ascenso para Titular no publicado. UPEL-IPB. Barquisimeto.

Camacho N. (2008). Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) para la administración b-learning del curso Didáctica del Subprograma de la Maestría de Educación Técnica del Posgrado de la UPEL-IPB. Trabajo de Grado de Maestría Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Barquisimeto.

Camacho P. (2009). Metodología PACIE. [Documento en línea] Disponible: [http://vgcorp.net/pedro/?page\\_id=20](http://vgcorp.net/pedro/?page_id=20) [Consulta: 2.011 Mayo 25].

Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. Editorial .Pirámide. España.

Ferreiro, R. (2011). "El debate continúa. Hacia una educación sin distancia. ¿Lo tecnológico o lo didáctico? *Cognición*. Revista Científica de FLEAD [en línea].  
Disponible:[http://www.cognicion.net/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=199](http://www.cognicion.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=199). [Consulta: 2011 mayo 17].

Hidalgo B. (2010). Una experiencia usando PACIE en la creación de EVA. [Documento en línea] Disponible: <http://www.slideshare.net/pastorahidalgo1/una-experiencia-usando-pacie-en-la-creacin-de-eva>. [Consulta: 2011 Octubre 16].

López, T. (2010). Metodología PACIE. Documento en línea] Disponible: <http://issuu.com/lopezlarathelma/docs/metodologiapacie>. [Consulta: 2011 Octubre 10].

Lozano, A. (2001). Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona. Editorial Limusa. México.

Marcelo, C.; Puente, D.; Ballesteros, M. y Palazón, A. (2002). Learning teleform@ción. Barcelona: Gestión 2000.com

Mauri, T. y Onrubia, J. (2008) El profesor en entornos virtuales, condiciones, perfil y competencias, en Coll, C. y Monereo, C. (Comps). Madrid: Morata.

Oñates, L. (2009). Metodología PACIE. [Documento en línea] Disponible:

- <http://iuetavirtual.wikispaces.com/file/view/22234756-La-Metodologia-Pacie.pdf>. [Consulta: 2011 Octubre 16].
- Real, J. (2011). Modelos educativos y TIC. [Presentación en línea]. Disponible: <http://www.slideshare.net/realjulio/modelos-educativos-en-el-uso-de-las-tic>. [Consulta: 2011,septiembre 5].
- Rodríguez J. (2009). TIC, TIC, TIC... ¡¡¡BOOM!!!: Lo bueno y lo malo de la explosión tecnológica en la educación. *Revista Educare*, 13 (2), 138-153.
- Scheuermann, F. y Barajas, M. (2003). Aspectos pedagógicos de las enseñanza y el aprendizaje en la red. En Barajas Comp. Madrid: McGrawHill.
- Silva, J. (2010). Enseñar en los Espacios Virtuales: De "Profesor" A "Tutor". *Revista Electrónica Diálogos Educativos*. Vol. X No. 19 2010. [http://www.umce.cl/~dialogos/n19\\_2010/silva.swf](http://www.umce.cl/~dialogos/n19_2010/silva.swf)
- Tobón, S.; Rial Sánchez, A.; Carretero, M. A. y García, J. A. (2006). Competencias, calidad y educación superior. Bogotá : Magisterio.
- UNESCO. (2010). Foro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información: convertir los objetivos en acción. [Artículo en línea]. Disponible: [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/world\\_summiton\\_the\\_information\\_society\\_forum\\_turning\\_targets\\_into\\_action/](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/world_summiton_the_information_society_forum_turning_targets_into_action/) [Consulta: 2011; septiembre 30].
- UNESCO. (2008). publicó la Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para docentes. [Documento en línea]. [http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas UNESCO\\_sobre\\_Competicencias\\_en\\_TIC\\_para\\_Docentes.pdf](http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas_UNESCO_sobre_Competicencias_en_TIC_para_Docentes.pdf). [Consulta: 2011, febrero 15].