

# **Pedagogía de la interactividad con el uso de la tecnología didáctica en un aula virtual.**

## **Autores**

1. Mgs. Francesco Aycart, [fmaycart@hotmail.com](mailto:fmaycart@hotmail.com), Universidad Católica de Guayaquil, Ecuador, Profesor y estudiante del Programa Doctoral Ecuador-Cuba Universidad de La Habana.

2. Dr. C. María Caridad Valdés Rodríguez, [mvaldes@uci.cu](mailto:mvaldes@uci.cu), Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba, Asesora, Centro Nacional de Educación a Distancia, Doctora en Ciencias Pedagógicas.

## **Línea Temática: Reflexión y proyectiva de la Educación.**

- *TICs: educación y tecnología didáctica.*

## **Introducción**

La concepción metodológica de esta investigación sobre la pedagogía de la interactividad se basa en el uso de la tecnología didáctica y se concreta en un aula virtual tiene como plataforma metodológica su concepto en desarrollo, los orígenes, su conceptualización, los fundamentación de la necesidad de implementarlas, una propuesta del diseño de su estructura, los usos generales, las fases, los perfiles profesionales (Proyecto productivo–docente–investigativo), un modelo e-learning y un modelo pedagógico: componentes, relaciones, ventajas, lo cual facilitó en la práctica el diseño, la gestión y evaluación para las inferencias piloto y su desarrollo *para sistemas de formación mediados por las tecnologías*, por lo que el objetivo del presente trabajo es explicar el *Aula virtual* como ambiente pedagógico-tecnológico-comunicacional, mediador en la implementación de un modelo pedagógico para el desarrollo de competencias en procesos formativos profesionales, a partir de las experiencias de las prácticas educativas universitarias.

La investigación de campo arrojó, desde los resultados de los diferentes instrumentos y métodos aplicados, que estaba latente la exigencia de potenciar la actividad del estudiante en el proceso de aprendizaje y la existencia de un profesor que tenía el encargo de transformar el proceso docente utilizando las TIC, pero se corroboraron insuficiencias en la explotación de la infraestructura tecnológica disponible, en la preparación del personal docente en el uso de las TIC y en la integración de las TIC al proceso docente.

Como contradicción fundamental se halla la necesidad de que los profesores sean capaces de transformar el proceso de enseñanza/aprendizaje de su asignatura, con la utilización de las TIC e insuficiente dominio de las TIC y de los métodos para integrarlas en el proceso de enseñanza /aprendizaje. Como análisis de la experticia se tiene que los docentes no utilizan la plataforma de teleformación.

Se concibió el aula virtual como una aplicación del ámbito telemático a la Educación Superior, atendiendo su objetivo, utilidad y naturaleza, lo cual proporciona un entorno para el desarrollo de cursos de formación e interacción entre profesores y estudiantes.

El término de aula virtual se le adjudica a la Dra. Roxanne Hiltz, quien la percibe como el empleo de comunicaciones para crear un ambiente electrónico mediante un entorno donde el estudiante puede acceder y desarrollar acciones semejantes a las que se producen en un aula convencional. "Un aula virtual es una nueva forma viable de enseñanza que viene a suplir necesidades, precariedades propias de la educación y la tecnología educativa" (Rosario, 2006).

Los autores reflexionan que las "aulas virtuales" no deben ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que deben ser un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de las clases. (Ruben, 2007) dice que el "...aula virtual se enmarca la utilización de las "nuevas tecnologías", hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones..." especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible.

Según las investigaciones de Barbera y Badia, (2005) las características más relevantes que han puesto en evidencia los estudios con relación al proceso de aprendizaje en las "aulas virtuales" son:

1. Una organización menos definida del espacio y el tiempo educativos
2. Uso más amplio e intensivo de las TIC
3. Planificación y organización del aprendizaje más guiados en sus aspectos globales
4. Contenidos de aprendizaje apoyados con mayor base tecnológica
5. Forma telemática de llevar a cabo la interacción social
6. Desarrollo de las actividades de aprendizaje más centrado en el alumnado.

Entre las principales fundamentaciones los autores para una tesis proyectiva educacional definen la necesidad de modificar el paradigma educativo de la enseñanza al aprendizaje, desplazando el centro de la actividad formativa al alumno, de forma tal que se vuelva indispensable para enfrentar con éxito los desafíos educativos del presente y el inmediato futuro, mediante el método del aprendizaje colaborativo o interactivo. Ello exige a los docentes reforzar sus competencias pedagógicas interactivas, desarrollando conductas didácticas innovadoras, incorporando nuevas competencias comunicativas no verbales y el dominio de las herramientas tecnológicas digitales, de comunicación, transmisión de contenidos e interacción con sus alumnos, de manera que se les facilite ir acompañarlos adecuadamente en sus complejos procesos de adquirir conocimientos.

Además de la disponibilidad tecnológica, es muy importante el tipo de interacción, de dinámica que se produce para desarrollar los procesos formativos, en los que deberán diseñarse los objetivos de formación, la planificación de la secuencia de actividades - multinivel y ritmos, la distribución temporal, la concepción del profesor como orientador y supervisor del proceso, la articulación de la evaluación sobre procedimientos, los instrumentos de acuerdo con los objetivos y el fin común: la creación de un sistema de adiestramiento.

Se es del criterio de que *las aulas virtuales* son piezas básicas ya que constituye un entorno de aprendizaje pues se convierte en un poderoso dispositivo de comunicación y distribución de saberes. Como sistema innovador de educación a distancia, orientado a mejorar la comunicación, incentivar el aprendizaje interactivo enfatiza el trabajo en equipo a través de internet (Aria, 2009).

Es posible una influencia tan poderosa como la de las "aulas virtuales" las cuales pueden promover un cambio en la orientación del mundo. Cada vez se hace más necesaria una formación ética. ¿Qué es mejor para los demás?: cómo conjugar unos intereses con otros, los de un país con los de otros países, cómo actuar con una inteligencia humana inclinada a la tolerancia, a la paz, a la comunicación.

Es preciso introducir cambios en la educación, en sus estrategias y no se trata solo de incluir contenidos referentes a las TIC y más en concreto al uso de Internet para el aprendizaje de las demás materias, se trata de un cambio estratégico, de superar la tensión entre currículo cerrado, donde están determinados los contenidos, la temporalización y la evaluación en todos sus detalles y un currículo abierto.

Como estructura general se parte de la concepción de diseño de una visión general que comprende una introducción, objetivo del módulo en el contexto de cada asignatura, lecciones, resumen, evaluación, herramientas de comunicación, ayudas, créditos, participantes, orientaciones generales, calendario, usuarios en línea, administración, entre otros.

Los usos del aula virtual, como modelo de docencia, pueden ser como apoyo a la presencialidad o para la Educación a Distancia. Como una situación educativa en que hay una separación física y geográfica hay que reforzar el diseño de actividades para adentrarse en el proceso de aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos para establecer la comunicación necesaria.

Entre los usos del aula virtual se hallan los relacionados con los estilos de aprendizaje: asimilador, para el razonamiento inductivo y la formación teórica; acomodador: juicios intuitivos y aproximaciones; divergentes, múltiples perspectivas e intereses culturales y convergentes, sentido y principios comunes.

En el desarrollo de habilidades se deben considerar: los conocimientos instrumentales en sistemas operativos y editores de textos, el uso de herramientas en internet; el conocimiento de equipos y de la infraestructura informática, utilizar navegación inteligente y aprovechar las posibilidades de comunicación.

A partir de experiencias y fuentes consultadas varios autores sugieren considerar las siguientes:

1. *Fase Presencia*: dar un impacto visual con virtual. Usar correctamente los recursos en línea. Presentar contenidos educativos con eficiencia. Usar herramientas adicionales a la plataforma y mejorar la presencia de las aulas virtuales propias.

2. *Fase de Alcance*: fijar los objetivos relacionados con el trabajo a realizar con los estudiantes en la red acerca de comunicación, información e interacción. Además se puede categorizar el uso de las aulas virtuales mediante su alcance académico (información, tiempo y recursos); el alcance experimental (experiencias, habilidades, conocimientos) y alcance tutorial (frecuencia, comunicación y motivación).
3. *Fase de capacitación*: conocer el ciclo del diseño, implementar investigación permanente, fomentar el aprendizaje mediante los eva, planificación correcta de las tutorías, crear eva que generen conocimientos.
4. *Fase de interacción*: se deben usar los recursos educativos digitales y actividades para socializar y compartir, para generar interacción, guiar, acompañar y estimular. Conjugar tutoría en línea y evaluación, conocer técnicas de evaluación por internet, usar evaluación mixta virtual - presencial, fomentar la autoevaluación crítica y automatizar procesos de evaluación.

Es conveniente propiciar entre otros los perfiles profesionales de gestor, coordinador del curso, experto en contenidos (propone el programa, establece los módulos, aporta definiciones y conceptos, establece las explicaciones complementarias, recopila información necesaria para incorporarla al material, plasma su trabajo en un documento de Guion de contenidos, profesor - tutor, experto metodólogo (organiza el contenido de manera didáctica, sugiere actividades de aprendizaje, evaluación, entre otros, debe trabajar en estrecha colaboración con el experto en contenidos, apoya la redacción de contenidos, asesora en funciones de diseño, tareas, evaluaciones y funciones de profesor-tutor, diseñador de medios, videos y animaciones (comunica mensajes animados mediante imágenes relacionadas con el diseño grafico, crear ambientes de sonidos, etc. para la postproducción, diseñador de la web (responsable durante ese proceso de conceptualizar, planificar, modelar y ejecutar paginas, aplicaciones y servicios web).

La gestión de contenidos puede desarrollarse mediante el uso de:

1. Herramientas colaborativas, de comunicación: foros, chats, correo electrónico, wiki, blog, webquests, entre otras
2. Herramientas de los estudiantes: autoevaluaciones, zonas de trabajo en grupo y perfiles
3. Herramientas de productividad: calendario, marcadores, ayuda
4. Herramientas de administración: autorización, administración
5. Herramientas del curso: anuncios y evaluaciones.

Se concibió un modelo de calidad e-learning, enfocado al aula virtual, que tiene como una de las características: *la eficiencia*, dada por la rapidez y utilización en el uso de recursos y como subcaracterística la economía temporal (a partir del tiempo de respuesta y ejecución) y la economía respecto a los recursos (la cantidad de recursos utilizados ajustados a determinadas condiciones).

Otra característica: *la usabilidad* (recogida de datos necesarios para indicar la facilidad de usar el entorno educativo del aula virtual y aprender de él) y como sus subcaracterísticas: comprensibilidad (reconocer y entender la estructura de cada uno de los componentes representados), facilidad de aprender (las herramientas de edición y comunicación del aula).

*La operabilidad* como otra de las características (los objetos representan claramente los objetivos, el contexto y los factores ergonómicos para ayudar en el aprendizaje) y *el nivel de comunicación* (la estructura y las operaciones con la información del aula responden a la diversidad de los estudiantes).

Además, como característica medular está *la funcionabilidad* (dentro del entorno del aula que satisfagan las necesidades de los estudiantes). Ella tiene como subcaracterísticas: la adecuación (poseer las funciones necesarias para desarrollar el acto de aprendizaje por el estudiante), exactitud (Las herramientas realizan las funciones predeterminadas para el e learning), seguridad (advierte de accesos no autorizados, de la destrucción de recursos, pérdida o filtración de la información), compatibilidad (los recursos generados en el aula pueden ser utilizados en otros entornos y condiciones sin alterar sus prioridades) y la conformidad (los desarrollos actúan de acuerdo con las leyes, normas y estándares e learning).

El modelo pedagógico empleado consideró entre sus características esenciales que:

1. Los estudiantes sean activos participantes de su aprendizaje
2. Aprendan a su propio ritmo y usen sus estrategias
3. Estén más intrínsecamente que extrínsecamente motivados
4. El aprendizaje sea más individualizado que estandarizado
5. Predomine el pensamiento crítico y reflexivo
6. El docente se adapte a los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

Se emplearon como formas de organización de enseñanza:

1. Conferencia orientadora
2. Seminario virtual interactivo
3. Actividades de consolidación mediante la utilización de software entrenador, ejercicios y prácticas
4. Actividades de retroalimentación con la utilización de simuladores
5. Actividades evaluativas formativas utilizando software tutoriales y de diagnóstico.

Entre las ventajas que arroja el empleo de aulas virtuales se determinaron:

1. La optimización del aprendizaje significativo
2. Papel activo del alumno que no lo limita solo a recibir información
3. Existe interacción de formación
4. Mejora el desempeño docente
5. Se amplía la cobertura
6. Facilita un ambiente social
7. Ahorro de tiempo, más económico

8. Es un medio educativo
9. Desarrolla la creatividad del estudiante.

Con la implementación de esta propuesta los docentes y estudiantes pueden realizar con mayor motivación, interactividad, profesionalidad y creatividad el proceso de enseñanza y aprendizaje de las materias diseñadas e instrumentadas en estos ambientes de *aulas virtuales* en contextos de Campus y Universidades Virtuales, a partir de que el estudiante de hoy debe emprender un camino distinto al tradicional, se requiere que sea activo en su aprendizaje, que construya su aprendizaje y no otro por él, que sea un creador, un desarrollador de proyectos, que razone y reflexione, que piense y resuelva problemas, que investigue y evalúe.

## Conclusiones

Las aulas virtuales deben ser diseñadas de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de prácticas del conocimiento, para que puedan experimentar y vivir las experiencias y no a que simplemente sean objetos de una calificación o examen.

La transparencia, la ubicuidad y la metodología en el uso de las TIC son factores claves en su integración curricular. También será fundamental capacitar a los docentes en el uso, aplicación e integración curricular de la tecnología informatizada y su implementación de aulas para que se conviertan en micro mundos interactivos en la construcción del conocimiento.

El papel que tienen los docentes en esta actuación de implantación de las aulas virtuales en la educación es primordial profesionalmente. La formación de los profesores en el dominio de este método de educación ha de sobrepasar el conocimiento de los contenidos, procesos y habilidades para alcanzar las riberas de un nuevo proyecto educativo a gran escala a partir de la esencial característica universitaria de que los estudiantes son nativos digitales y constructores de conocimientos en variados espacios, reto que cada día la creatividad magisterial tiene como reto para la motivación y calidad del aprendizaje bajo el paradigma de la pedagogía de la interactividad.

## Bibliografía

Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje Visible, Tecnología invisible* Santiago de Chile, Chile, Ediciones Dolmen.

Poole, B. (2001). *Tecnología Educativa*, España, Editorial McGraw Hill

Rosario, Jimmy, 2007, "Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento". Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>

Rosario, J. (2007). "Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento". Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>

Barberà, G.E. & Badia G.A. (2005). "El Uso Educativo de las Aulas Virtuales Emergentes en la Educación Superior" [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*

(RUSC) (vol. 2, n.o2). UOC. [Visitado frecuentemente durante la investigación]. ISSN 1698-580X

Bricall, J., 2000. "Informe Universidad 2000", [En línea], <http://www.crue.org/cap7.pdf>. Barcelona - España [Visitado frecuentemente durante la investigación].

Correa, L.F. (2002). "La realidad de lo virtual y la virtualidad de lo real en la Educación", Comunicaciones - Grupo 18 Las TIC y su Influencia en la Educación, 1er Congreso ONLINE del Observatorio para la CiberSociedad,

(<http://www.cibersociedad.net/congreso/comms/g18correa.htm>)

Joyanes, L. (1997). *Cibersociedad. Los Retos Sociales Ante un Nuevo Mundo Digital*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.

Joyanes, L. (2003). *Historia de la Sociedad de la Información. Hacia la Sociedad del Conocimiento en R-evolución Tecnológica*. Universidad de Alicante.

Pautas metodológicas para la creación de un aula virtual. 2014. CENED. Cuba.

Piaget, J.P. (1981). *Intelligence and Affectivity*. Basic Books, New York.

Rosario, J. (2006). "La educación virtual: como modelo de educación en la República Dominicana", III Congreso Online, Observatorio para la CiberSociedad. [Disponible en línea, ARCHIVO del Congreso]:

<<http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?&id=164>> [Visitado 2014 frecuentemente durante la investigación].

Rosario, J. (2006). "Los Weblogs como Incentivo a la Lectura y el Aprendizaje en los Centros Educativos", (p. 14), Instituto FIEC, España, ISBN: 84-93515-2-0.

Rosario, J. (2006). "La Telefonía Inalámbrica y sus Aplicaciones en la Educación a Distancia en la República Dominicana", Nova Educa 2006, Fischler School of Education Nova Southeastern University, Miami, p.5.

Ruben, A. (2014). "Aula Virtual: Espacio Virtual de Educación Utilizando las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad". Máster en Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Universidad de Barcelona, España.

[www.aulamagica.wordpress.com](http://www.aulamagica.wordpress.com) Modelo de implementación Aula Virtual.

Zubiria S.J. (1994). *Los modelos pedagógicos*, Santa Fe de Bogotá, D.C., FAMDI, p. 97.