



# HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA UNIVERSIDAD: UNA EXPERIENCIA CON MOODLE

**Eje temático 5: Calidad y Materiales educativos y Herramientas Tecnológicas en Educación a Distancia.**

**TAGUA de PEPA, Marcela Adriana**  
**Universidad Nacional de Cuyo – Argentina**  
**mtagua@fcmail.uncu.edu.ar**

## RESUMEN

Este trabajo, producto de una investigación<sup>1</sup>, ha sido presentado en las Jornadas de Ciencias Económicas<sup>2</sup> y en las XVII Jornadas Nacionales de RUEDES<sup>3</sup> de la Universidad Nacional de Cuyo. El mismo analiza la pertinencia de utilización de una plataforma virtual en la universidad, validando una experiencia de implementación en la cátedra objeto de estudio en un entorno que permita la comunicación didáctica, la organización de la asignatura, la comunicación de los contenidos, de manera tal de facilitar a los estudiantes la adquisición de competencias académicas, profesionales y personales, así como el desarrollo de su autonomía personal para construir su propio conocimiento, ayudado con la mediación del profesor desde su acción tutorial, haciendo uso de una herramienta tecnológica que apunte a la calidad del proceso educativo en un entorno virtual.

A partir de la revisión del estado del arte, realizando búsquedas de investigación, análisis de documentos y bibliografía teórica, como así también cotejando con el campo empírico, se brinda un mapeo de la situación con el fin de lograr una localización física, cognitiva y actitudinal con el contexto objeto de estudio desde el propio escenario constituido por la plataforma Moodle, con el fin de percibir la realidad de los sujetos al trabajar en un ambiente virtual en el marco de la investigación-acción.

<sup>1</sup> Corresponde a proyecto de investigación aprobado por la Fac. de Ciencias Económicas, UNCuyo, s/Res.nº 301/07-CD.

<sup>2</sup> Jornadas de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo, Mendoza, Argentina. 29/08/2008. Publicado en CD-ROM.

<sup>3</sup> XXI Jornadas Nacionales de RUEDES, Facultad de Educación Elemental y Especial, UNCuyo, Mendoza, Argentina. 11/09/2008. Publicado en CD-ROM.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

El presente estudio continua la línea de investigación de la autora con los antecedentes de “Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior” y “Foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo”.

### **Palabras claves**

Aula virtual, plataformas virtuales, Moodle, calidad en educación a distancia, aprendizaje colaborativo.

## **1. INTRODUCCIÓN**

*“El problema básico no es introducir la computadora en la educación, sino construir la educación en presencia de la computadora...”<sup>4</sup>”*

En proyectos de investigación anteriores<sup>5</sup>, mencionábamos el rol de la universidad como referencia de la actividad formativa que lleva a término la sociedad, potenciado esto en la actualidad por la difusión de herramientas asociadas al desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).

Los rápidos progresos de las TIC seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, que las tecnologías de la información no hacen que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental<sup>6</sup>.

La enseñanza, la investigación, el empleo de tecnologías educativas y la elaboración de propuestas para su máximo rendimiento constituyen un camino común para el análisis y la producción teórica y práctica<sup>7</sup>. No debemos pensar que hay soluciones simples en la selección y el uso de tecnologías en la educación convencional o a distancia. De hecho, la toma de decisiones en esta área se vuelve cada vez más difícil, con la propagación de nuevas tecnologías y nuevas iniciativas de enseñanza<sup>8</sup>.

En la universidad argentina están proliferando numerosas experiencias basadas en la utilización de metodologías didácticas participativas, que otorgan mayor protagonismo al alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el diseño de sistemas de control de las actividades no presenciales propuestas dentro de las distintas materias,

<sup>4</sup> Sendov, (1986) cit. Tiffin, J. et al (1997). *En busca de la clase virtual*. Ed. Paidós. Barcelona. p. 133

<sup>5</sup> Tagua de Pepa, M. *Educación a Distancia: Posibilidades y tendencias en Educación Superior*. Jornadas Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Cuyo. 26 de agosto de 2004. *La utilización de foros Virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo*. Jornadas Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Cuyo. 30 de agosto de 2006.

<sup>6</sup> UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm). (Junio de 2004).

<sup>7</sup> Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Argentina. Editorial Amorrortu

<sup>8</sup> Bates (1999). *Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia*. Trillas. México



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

y en la utilización de materiales educativos multimedia, entornos web, objetos de aprendizaje, como apoyo a la enseñanza presencial. Este proceso de adaptación hace preciso que el profesorado avance hacia modelos de enseñanza combinada (blended learning) que integran desde las situaciones presenciales en las cuales se produce una integración curricular de la Red –de forma más o menos significativa- hasta situaciones en su mayor parte a distancia en las cuales se articulan puntualmente sesiones presenciales de formación<sup>9</sup>.

La sociedad de la información en la que estamos inmersos se manifiesta en el ámbito educativo con la propuesta de nuevos entornos de aprendizaje sustentados en plataformas virtuales que, aprovechando las posibilidades de las TIC, ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libres de las tradicionales restricciones de tiempo y espacio impuestas en la enseñanza presencial, posibilitando una continua comunicación entre estudiantes y profesores<sup>10</sup>. Si queremos innovar dentro del ámbito educativo, debemos introducir las TIC como un espacio más para la comunicación humana y, por ende, para el aprendizaje, ya que el uso de herramientas tecnológicas y de modalidades de formación basadas en entornos virtuales ayuda a generar e intercambiar conocimiento en un entorno en el que se participa de una forma colaborativa, se comparten experiencias y se solucionan problemas, produciendo procesos de formación y aprendizaje continuos y en constante evolución<sup>11</sup>.

La nueva era digital acarrea nuevos modelos de enseñanza universitaria, planteando la necesidad de realizar un cambio de paradigma al pasar de unos modelos instruccionales centrados en la enseñanza y en el profesor, a unos modelos centrados en el aprendizaje y en su verdadero protagonista: el alumnado. El profesor/tutor debe situarse en ello, por lo que no se puede limitar a presentar como un experto de contenidos, sino más bien como un animador y vehiculizador<sup>12</sup>.

## 2. REFERENTES CONCEPTUALES<sup>13</sup>

### 2.1. HACIA LA VIRTUALIDAD

Existen distintas conceptualizaciones de la educación a distancia, comenzando con el modelo industrial próximo al fordismo y al taylorismo; siguiendo con el énfasis en la independencia y la autonomía para llegar a la actualidad con propuestas que enfatizan la dimensión social e interactiva de los procesos de comunicación por encima de la mera transmisión de información<sup>14</sup>.

<sup>9</sup> Prendes Espinosa, M.P. (2006). *Herramientas para el trabajo colaborativo en Red*. Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, 210, 39-44.

<sup>10</sup> Majo, J. y Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Praxis.

<sup>11</sup> Camacho, M., Marín, B. y Ráfols, J. (2006). *Una comunidad virtual, para la formación docente*. Cuadernos de Pedagogía 363, 108-113.

<sup>12</sup> Lugo, M<sup>a</sup>. T. (2003). *Las Tutorías: un indicador de éxito de la Educación por Internet*. <http://www.elprincipio.com/teleformacion/junio2003/index2.shtml> (Junio de 2007)

<sup>13</sup> Presentación sintética para el I Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia EDUQA 2008.

<sup>14</sup> Barberá, E. (Coord.) (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE – Editorial Horsori,. Recensionado por Juan Ramón Bautista Liébana (UNED) Información Bibliográfica



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Hoy el constructivismo es el paradigma aceptado por la mayoría como el más válido. Considera el aprender como un proceso de construcción de significados y conocimiento, realizado por el sujeto. Este cambio de paradigma movió el foco del proceso desde el profesor hacia el alumno y desde la enseñanza hacia el aprendizaje.

El constructivismo supone una oportunidad única en un momento en que las TIC pueden facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje enriquecidos en la medida en que contextualizan o vehiculan propuestas tales como el trabajo colaborativo. La naturaleza social del aprendizaje constituye, desde las aportaciones de precursores del constructivismo como Vygotsky, un elemento clave, y, herramientas tecnológicas como los foros, las charlas o los tableros de anuncios se prestan a fomentar los intercambios significativos entre estudiantes y de estos con el profesor. Y es que, en efecto, frente al modelo predominante hasta ahora, la independencia deja paso a la interdependencia y el papel del profesor adquiere un nuevo valor. Ahora el profesor adquiere -o recupera- funciones básicas que tanto en la fase de diseño como en la de enseñanza y aprendizaje implican la facilitación para la construcción progresiva de conocimientos de cada vez mayor nivel cognitivo por parte de los alumnos, en un complejo proceso que parte del análisis de los esquemas o conocimientos previos del estudiante y continúa con la presentación de tareas lo más reales posibles que cuestionen dichos esquemas, de forma que en un contexto colaborativo (con otros compañeros y con el profesor) se puedan explorar alternativas cada vez más inclusivas, lo que viene a pautar un proceso de aprendizaje desde lo más sencillo a lo más complejo.

## **2.2. EL APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES**

Dado que desde una visión vygotskiana el aprendizaje implica el entendimiento e internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que se pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados. De ahí la importancia que en esta aproximación tienen los procesos del andamiaje del enseñante y los pares, la negociación mutua de significados y la construcción conjunta de los saberes. Así, en un modelo de enseñanza situada, resaltarán la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógicas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que promuevan un aprendizaje colaborativo o recíproco.

El aprendizaje en ambientes virtuales se sustenta en teorías basadas en la autonomía y la independencia del alumno, como indica Wedemeyer, citado por Barberá (2001). Este se produce a través de la actividad del estudiante, que toma la mayor responsabilidad en su progreso y que, en este sentido, ha de ser libre para decidir las finalidades, las actividades y el ritmo de trabajo. Se hace hincapié en la experiencia vivida y el aprender desde la propia observación: *“El contrato de aprendizaje implica que los aprendices se observen aprendiendo”*. En esa dirección, el estudiante autónomo no puede ser entendido como un Robinson Crusoe intelectual, náufrago y aislado en la autosuficiencia, como observamos en algunas experiencias que, al decir de los propios alumnos, el sentimiento de soledad es tal que, en ocasiones se sienten como un “navegante solitario completamente perdido”.

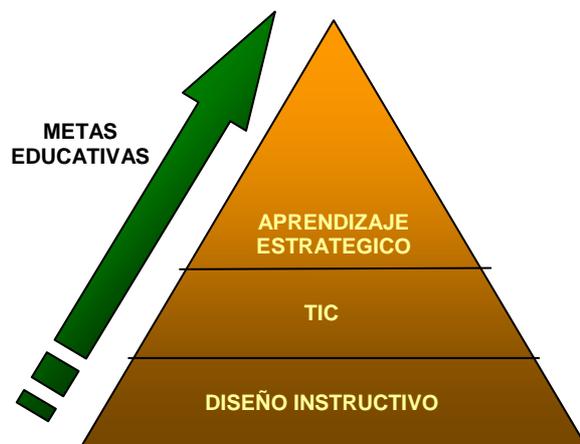


29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Para captar la naturaleza de la educación a distancia dentro de esta perspectiva, es importante retomar a Garrison (Citado en Barberá, 2001), cuando plantea que el control de la experiencia educativa se produce en la interacción entre tres dimensiones: independencia, competencia y apoyo, en relación con los componentes tradicionales del triángulo didáctico: profesor / contenido/ alumno. De este modo; la independencia alude a la libertad para dirigir el propio proceso de aprendizaje, sin apoyo externo alguno. La competencia constituye la dimensión psicológica del control, y toma en cuenta las variables de tipo intelectual y actitudinal relacionadas con la motivación, que tienen mucho que ver con la posibilidad de ser más o menos independiente para aprender. El apoyo alude a los recursos humanos y/o materiales puestos a disposición para promover el proceso de aprendizaje. El control se produce en la medida en que se logre un equilibrio dinámico entre estas tres dimensiones. La comunicación, la interacción y el diálogo constituyen la base sobre la cual se sustenta el control de la misma. En la experiencia, los alumnos pueden tomar contacto con los docentes, para problemas de índole lingüística o metodológica y con la institución para cuestiones de índole administrativa.

### 2.3. APRENDIZAJE ESTRATÉGICO EN EaD

Ahora bien... información no es sinónimo de conocimiento, como indica R.Valenzuela (2000)<sup>15</sup> “... de poco nos sirve tener acceso a grandes volúmenes de información, si no sabemos qué hacer con ella cuando la encontramos”. Por lo tanto, para hacer posible que el alumno aprenda en estos nuevos escenarios de formación, será necesario hacer uso de estrategias que posibiliten un aprendizaje eficaz y eficiente, las metas educativas podrán lograrse en la medida que el alumno participe de una manera autónoma, autodirigida y autorregulada.



El aprendizaje, en entornos virtuales, puede llegar a ser igual de efectivo, todo depende de la manera en que el alumno organice, gestione, adecue todos los recursos disponibles, sin restricciones de espacios ni de tiempos. Quizás la pregunta sea ¿podrá cualquier persona participar en un ambiente de Educación a Distancia? La distancia exige autonomía, libertad, motivación, voluntad y de estos tres “autos” a los que refiere R. Valenzuela:

☉ **AUTODIRIGIDO:** *Dirigir* (Del lat. dirigēre).1. tr. Enderezar, llevar rectamente algo hacia un término o lugar señalado..2. tr. Guiar, mostrando o dando las señas de un camino..4. tr. Encaminar la intención y las operaciones a determinado fin<sup>16</sup>. El

<sup>15</sup> Valenzuela, R. (2000) *Los tres autos del aprendizaje: Aprendizaje estratégico en Educación a Distancia*. EGE ITESM. Año 1 N° 2, p3.

<sup>16</sup> Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. Vigésima segunda edición. Edición en CD-ROM 1.0



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

alumno es quien define las METAS del aprendizaje, las relaciona con sus necesidades y elige un programa educativo para satisfacer esas necesidades.

- ☉ **AUTÓNOMO:** *Autónomo* (Del griego).1. adj. Que tiene autonomía.2. adj. Que trabaja por cuenta propia. El alumno define las NORMAS en cuanto a horarios, frecuencia, ritmo, nivel de dominio, contexto físico.
- ☉ **AUTORREGULADO:** *Regular* (Del lat. regulāre).1. tr. Medir, ajustar o computar algo por comparación o deducción.2. tr. Ajustar, reglar o poner en orden algo.3. tr. Ajustar el funcionamiento de un sistema a determinados fines.4. tr. Determinar las reglas o normas a que debe ajustarse alguien o algo. El alumno SUPERVISA, se AUTOEVALÚA, SEÑALA medidas correctivas.

Un aprendizaje con estas características permitirá que el alumno pueda dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender, de forma consciente e intencionada haciendo uso de estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo o meta deseado, en definitiva, **aprender a aprender**.

#### 2.4. PLATAFORMA VIRTUAL MOODLE

Bajo la modalidad en estudio, el entorno de enseñanza y aprendizaje es el aula virtual, que está basada en la flexibilidad de las nuevas formas de comunicación, que permite la interacción continua y dinámica entre todos los integrantes. En ella se recrean los espacios institucionales, académicos y sociales de un ambiente real en una comunidad virtual, que contribuye a promover el intercambio de experiencias, reflexiones en torno a los contenidos, materiales, actividades, promoviendo el acceso y uso del aula como lugar y espacio de encuentro de las distintas instancias en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Moodle<sup>17</sup> es una plataforma especializada en contenidos de aprendizaje, tomando en cuenta la interactividad como criterio decisivo y considerando tanto el tipo como la cantidad de interacciones didácticas. Es una herramienta que favorece un amplio abanico de posibilidades de comunicación didáctica. Basado en el constructivismo social, en el principio que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando se realiza compartiéndolo con otros. Esta plataforma ofrece funcionalidades didácticas sofisticadas y ricas en opciones. Al mismo tiempo, el diseño modular del entorno garantiza su flexibilidad. Es mundialmente utilizada en el ámbito académico, ya sea en una modalidad completamente virtual como en instancias presenciales mediatizadas por tecnología. Se encuentra disponible en 50 idiomas. Se pueden consultar todas las empresas e instituciones que utilizan Moodle desde <http://moodle.org/sites/>.

La organización del espacio que ofrece la plataforma ofrece un marco estructurado para agrupar de forma significativa los contenidos. Por otro lado, la comodidad de la gestión de foros, participación y gestión de documentos, descubre posibilidades de interacción que animan a explorar estos recursos como parte central de la metodología. La organización por temas y dentro de temas la posibilidad de agrupar los archivos en directorios, permite secuenciar temáticas de extensión y alcance muy variado. La posibilidad de subir y organizar archivos facilita la reutilización de estos recursos, añadiendo una mayor plasticidad y mejorando las presentaciones y los temas.

---

<sup>17</sup> <http://moodle.org>



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. OBJETIVOS:**

##### **GENERAL:**

Analizar la pertinencia de utilización de una plataforma virtual en cátedras universitarias.

##### **ESPECÍFICOS:**

1. Explorar experiencias de utilización de la plataforma virtual Moodle en la universidad.
2. Validar la experiencia de implementación de la plataforma virtual Moodle en la cátedra objeto de estudio.

#### **3.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. Las plataformas virtuales ¿constituyen un entorno que favorece el aprendizaje en procesos educativos mediados por tecnologías?
2. La plataforma Moodle ¿permite la comunicación didáctica y facilita la organización de la asignatura, la comunicación de los contenidos y la interactividad?

#### **3.3. POBLACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

La población de referencia son alumnos de la carrera del primer año de la Licenciatura en Administración, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo que cursan la materia de Computación en la comisión de desempeño como docente a cargo. El muestreo cualitativo es un proceso que busca encontrar pertinencia en las situaciones y personas a estudiar, por tal motivo se hace uso del muestreo teórico basado en un discernimiento previo que permite elegir las personas directamente implicadas en el tema a investigar, de acuerdo a criterios apropiados al problema y al enfoque metodológico para ser aplicados en la recolección de datos. El total de los alumnos participantes de esta experiencia con Moodle de la cohorte 2007 son 47 y de la cohorte 2008 son 58.

#### **3.4. TRADICIONES METODOLÓGICAS**

Este proyecto se enmarca en el paradigma interpretativo que postula que toda labor de cultura es una interpretación. Se enfatiza la importancia de la comprensión de los fenómenos, tanto en su globalidad como en sus contextos particulares. Se considera que todos los procesos sociales poseen una naturaleza dinámica y simbólica. Los significados deben ser comprendidos mediante el análisis de las intenciones del sujeto y en relación al contexto en el cual se producen. A partir de la definición de Denzin y Lincoln<sup>18</sup> los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal

<sup>18</sup> Denzin y Lincoln (1994) en Rodríguez G., Gil Flores J., García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*, Editorial Aljibe, Málaga.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

y como sucede, intentando sacar sentido de, o de interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas.

Básicamente la tradición metodológica que subyace en este proyecto es la **investigación-acción**, con rasgos característicos, tales como:

- Ⓜ El problema nace en el propio contexto de desempeño, que lo define, analiza y resuelve.
- Ⓜ Su fin último es el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de los involucrados. Los beneficiarios son los mismos miembros que participan en la investigación.
- Ⓜ Exige la participación plena e integral de los sujetos durante toda la investigación, permitiendo un análisis más preciso y auténtico de la realidad.
- Ⓜ El investigador es un participante comprometido, que aprende durante la investigación, con una actitud activa.

### **3.5. ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Las estrategias metodológicas seleccionadas para la obtención y análisis de la información son, por un lado, el análisis documental de las formas de implementación y de los resultados obtenidos, como así también, por ser el escenario un entorno mediado por tecnologías, se utilizaron estrategias tales como:

1. Análisis de software -específicamente la plataforma virtual Moodle-.
2. Observación de la participación en el entorno virtual para la descripción del fenómeno a estudiar.
3. Encuesta en línea para estudiantes sobre el uso, utilidad, grado de interactividad, la valoración de la propuesta de formación.

## **3. RESULTADOS**

### **4.1. ANÁLISIS DE SOFTWARE**

Del análisis de la plataforma se infiere que el trabajo colaborativo se ha visto significativamente facilitado por el entorno virtual Moodle, ya que nos ha ofrecido:

- Ⓜ Funcionalidades vinculadas a la difusión de contenidos educativos
- Ⓜ Funcionalidades vinculadas a la comunicación
- Ⓜ Funcionalidades vinculadas a la planificación y gestión
- Ⓜ Funcionalidades vinculadas a tareas de evaluación

### **4.2. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE**

A partir de la observación participante, surge que los alumnos han demostrado un sólido compromiso en su proceso de aprendizaje en un entorno virtual, asimismo se ha advertido un alto grado de motivación y participación activa a partir de los distintos niveles de conocimiento en la materia de cada uno de los participantes.

Se observaron dos tipos de efectos cognitivos: los efectos que se obtienen EN CONJUNCIÓN CON la tecnología en el curso de la colaboración intelectual con ella, y los efectos PROCEDENTES DE la tecnología, en términos del residuo cognitivo



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

transferible dejado por la colaboración, tras la forma de un mayor dominio de habilidades y estrategias.

Aspectos destacados:

- ☉ La aplicación de herramientas ofimáticas con un grado de avance de distinta complejidad a partir de los conocimientos previos de cada uno.
- ☉ La aceptación por la incorporación de la computadora como herramienta.
- ☉ La calidad y pertinencia de los materiales resultado de sus producciones.
- ☉ La utilización apropiada de las redes de comunicación en el contexto educativo y de los distintos servicios de Internet.
- ☉ El desarrollo de proyectos de integración de las tecnologías de la información en el ámbito profesional con posibilidades de transferencia al medio.
- ☉ El análisis crítico en cada una de sus producciones en relación a la utilización de las TIC en su ámbito profesional.
- ☉ Desarrollo de capacidades como la autonomía, la autorregulación.
- ☉ Valoración significativa por parte de los alumnos, de los materiales y medios utilizados, ya que permitieron estimular la atención propiciando un ambiente de participación activa.
- ☉ Grado de implicación altamente cualitativo.

Respecto a este último aspecto, cabe destacar que la teoría de Salomon brinda certezas a esta valoración, probablemente a causa que cuando pensamos que un medio es complejo, se invierte más esfuerzo mental, realizando un procesamiento más profundo de la información y repercutiendo ello en una mayor adquisición de la misma. Por otra parte, el esfuerzo mental invertido viene también condicionado por lo eficaz que el sujeto se perciba para interaccionar con el medio. Además influyen otra serie de aspectos, tales como el nivel de estructuración de la información presentada, las estrategias didácticas que se apliquen sobre el medio, el contexto donde el medio se inserte, la tipología de contenidos<sup>19</sup>.

#### 4.3. ENCUESTA EN LÍNEA

La encuesta utilizada es **COLLES** - (Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea). Consiste en 24 preguntas en una escala de Likert de cinco opciones, que son: "casi siempre", "a menudo", "alguna vez", "rara vez" y "casi nunca".

Estas premisas están agrupadas en seis escalas, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente educativo en línea. En todos, las escalas que se determinan son:

Relevancia	¿Qué tan importante es la educación en línea para la práctica profesional de los estudiantes?
Reflexión	¿La educación en línea estimula el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
Interactividad	¿Qué tanto se integran los estudiantes en el diálogo educativo en

<sup>19</sup> Cabero, J. *Esfuerzo mental y percepciones sobre la televisión/vídeo y el libro*. Replicando un estudio de Salomon.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

	línea?
Soporte de profesores	¿Qué tan bien habilitan los profesores a sus alumnos para participar en la educación en línea?
Soporte de los colegas	El soporte proveído por los otros estudiantes, ¿es sensible y estimulante?
Interpretación	Los estudiantes y los profesores, ¿tienen una apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea?

En un espacio de trabajo colaborativo es vital el desarrollo de la capacidad de comunicación, es decir, la habilidad de integrarse en diálogo abierto y crítico con los estudiantes y profesores. Este diálogo se caracteriza por una enfática orientación a construir entendimiento recíproco, y por una actitud crítica frente a los supuestos que subyacen bajo los exámenes. Justamente la encuesta COLLES se ha diseñado para monitorear la capacidad de explotar la capacidad interactiva de Internet, para integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas.

Esta encuesta nos permite generar un perfil de la percepción de los estudiantes en cuanto a si el ambiente de aprendizaje virtual favorece su aprendizaje. La versión utilizada de este instrumento considera las preferencias personales del estudiante y su percepción de si esta característica deseada se encuentra en el diseño del curso.

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, observamos, a modo resumen<sup>20</sup>, la valoración realizada por los alumnos en relación a: la modalidad y la práctica profesional con una aceptación altamente significativa de un 83%; la estimulación del pensamiento crítico reflexivo en un 68%; la interactividad refleja un promedio de 60%, factor que está influido por la modalidad propia de la asignatura que es presencial, en función a ello, generalmente la interacción de los alumnos se realiza cara-a-cara preferentemente. En relación a la acción tutorial la valoración es positiva con un 80%; la relación con los compañeros desde el entorno virtual es relativamente menor que el resto de los resultados, con un 58%; en este caso también influye la modalidad ya que la relación grupal se da preferentemente en forma presencial. Por último, en relación a si existe una apreciación correcta a través de la comunicación en línea, el resultado arrojó un 83%.

#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados de la experiencia demuestran que el auge de los sistemas de aprendizaje en línea han cambiado la forma de enseñar y aprender: una plataforma virtual complementa la educación tradicional, dando al alumno la libertad de estudiar en su tiempo y a su ritmo, con un profesor que lo guía y ayuda en su aprendizaje. Todo esto, ocurre a través de una interfaz Web que se convierte en el “rostro” del docente y/o de la institución... pero simplemente el rostro... ya que subyace la propuesta pedagógica, los contenidos y el espíritu del “maestro”, de ese “acompañante” y todo su equipo que en forma conjunta persiguen concretar el aprendizaje de sus alumnos...

<sup>20</sup> En el trabajo de investigación se detallan los valores resultantes de la encuesta.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

El aula incluye un educador y los estudiantes, un tema, un espacio, objetos y, sobre todo, formas de relación a través del discurso verbal, por imágenes y gestual... ahora bien, en entornos virtuales donde el aula adquiere otras dimensiones, donde docentes y alumnos no se encuentran cara-a-cara en el mismo espacio y en el mismo tiempo... cómo sería posible el logro de un aprendizaje igual de efectivo...? Justamente entra en juego en esa tríada el lugar de la tecnología como mediadora del hecho educativo, como instrumento que permite el diálogo y encuentro entre docentes y alumnos, donde tanto el docente como los materiales son los que brindarán los nuevos contenidos para ser articulados con los conocimientos previos del alumno. En este escenario se requieren nuevas estrategias de aprendizaje, potenciar aún más el diálogo y la interacción, la participación conjunta adquiere un lugar especial, las posibilidades de cooperación y colaboración se acentúan, conformándose comunidades donde unos y otros coadyuvan en pos del aprendizaje mutuo... Ante la no presencia física se potencia la camaradería, el respeto, la atención al otro, el seguimiento y acompañamiento constante.

No se trata simplemente de incorporar tecnologías sin sentido... el valor de una tecnología en apoyo al aprendizaje pasa por la apropiación de sus recursos de comunicación, por su capacidad de interlocución con sus destinatarios, por la posibilidad de utilizarla, crearla y recrearla... no se trata de consumir tecnologías sino de apropiarse de ellas para hacerlas parte de los recursos de expresión individuales y grupales...

Ahora bien, los nuevos roles no son tan nuevos y las nuevas competencias vienen siendo necesarias desde hace tiempo. Del docente como facilitador de los aprendizajes y el rol activo del que aprende en la construcción de su propio conocimiento ya lo vemos desde diversos autores. Como indica Perkins en *La escuela inteligente*: que la escuela enseñe a pensar y no a memorizar... Esto sólo se justifica en relación al planteo de la necesaria renovación global de la educación que la humanidad tiene planteado como desafío desde hace décadas.

Las tecnologías no son sólo medios que nos permiten hacer más eficientemente lo mismo que hacíamos antes, son artificios que modifican nuestra percepción y nuestro entendimiento del mundo<sup>21</sup> (Mansur p. 139). Del mismo modo que ocurre en las conversaciones que tienen lugar en el aula, cuando pensamos la inclusión de los entornos comunicacionales en la enseñanza, es relevante centrarse en la forma en la que los docentes guiarán las conversaciones que allí se desarrollen. El modo como los docentes intervendrán variará según las características propias del Chat, el foro o el correo electrónico. En todos los casos se tendrá en cuenta el tiempo (real o diferido) y el tipo de texto que esos modos posibilitan (el diálogo, la opinión, documentos y epístolas) (Mansur, p. 140).

Las nuevas tecnologías no sólo constituyen una serie de herramientas, sino un entorno, un espacio donde suceden cosas, donde la gente actúa e interactúa. Esto conlleva a pensar un papel diferente de las tecnologías en la educación: el de un territorio potencial de colaboración (Mansur, p.130).

---

<sup>21</sup> Mansur A. (2005). *Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases en Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Editorial Amorrortu. Bs. As.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

En el caso de la universidad se reconoce la necesidad de tender puentes entre tecnología, vida académica y práctica profesional. Para algunos docentes las tecnologías se introducen por imperativos socioculturales o por modas pedagógicas. Para otros, se vinculan intrínsecamente con preocupaciones por los procesos comprensivos de los estudiantes y los procesos de transferencia, por respuestas de tipo ético, por sus vinculaciones epistemológicas con los núcleos de las disciplinas<sup>22</sup> (Lion, p. 183).

En relación a la experiencia con la plataforma Moodle, es posible destacar:

- ☉ La adecuada organización de la asignatura y su gestión.
- ☉ La organización de materiales didácticos: archivos de texto e imágenes, actividades, foros y su correspondiente organización en el tiempo por medio del calendario y cronogramas.
- ☉ El formato de presentación por temas que permite una navegación estructurada e intuitiva.
- ☉ El fomento a la participación y la colaboración por la posibilidad de crear espacios adecuados a los diferentes grupos de trabajo y de poder gestionar esos propios espacios como son los foros.
- ☉ Las relaciones de colaboración y la construcción de una identidad virtual, permitiendo como resumen descubrir las posibilidades reales del e-learning.
- ☉ La posibilidad de trabajo colaborativo, el compartir materiales y definir actividades conjuntamente favorece las relaciones de apoyo. Por otro lado, la visualización de la asignatura en Moodle y la puesta en común produce un efecto en cadena de aprendizaje colaborativo, aprovechando esta oportunidad para aprender el conocimiento del otro o compartir ideas.
- ☉ La visualización de objetivos, contenidos y la facilidad de acceso al espacio compartido permite el seguimiento durante todo el curso.
- ☉ Todo esto que Moodle favorece como contexto virtual de aprendizaje, mejora la comunicación con los alumnos, favorece el consenso al poder compartir recursos y seleccionarlos.
- ☉ Con esta plataforma se hace realidad el propio concepto de e-learning por su accesibilidad, facilidad y sencillez poniéndose al alcance de los participantes las nuevas posibilidades de la comunicación educativa.

Ahora bien, ni Moodle ni otras plataformas producen innovación si no hay un cambio sustancial en la interpretación del papel del alumno y del profesor y de la finalidad de la educación; sus beneficios van de la mano del proyecto pedagógico que subyace y aprovecha la potencialidad que brindan los recursos tecnológicos.

Como indica Javier Onrubia<sup>23</sup>, caracterizar el aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de construcción supone, esencialmente, afirmar que lo que el alumno aprende en un entorno virtual no es simplemente una copia o una reproducción de lo

<sup>22</sup> Lion, C. (2005). *Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos* en Tecnologías Educativas en tiempos de Internet. Editorial Amorrortu. Bs. As.

<sup>23</sup> Onrubia, J. (2005). *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

que en ese entorno se le presenta como contenido a aprender, sino una reelaboración de ese contenido mediada por la estructura cognitiva del aprendiz. El aprendizaje virtual, por tanto, no se entiende como una mera traslación o transposición del contenido externo a la mente del alumno, sino como un proceso de (re)construcción personal de ese contenido que se realiza en función, y a partir, de un amplio conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del aprendiz: capacidades cognitivas básicas, conocimiento específico de dominio, estrategias de aprendizaje, capacidades metacognitivas y de autorregulación, factores afectivos, motivaciones y metas, representaciones mutuas y expectativas.

El aprendizaje es el puente entre el conocimiento y la experiencia, ya que cuando la experiencia es *comprendida, apropiada*, se convierte en una forma especial de conocimiento que genera capacidad para crear información y guiar la experiencia posterior. Debemos comenzar por entender que la tecnología transforma nuestra relación con el espacio y con el lugar; la tecnología permite relocalizar el aprendizaje en conexión con el mundo<sup>24</sup>.

Es un derecho de la persona recibir una educación adecuada al mundo en el que vive. Los estudiantes de hoy exigen poseer conocimientos y habilidades que les permitan ser competentes para participar en los nuevos entornos de aprendizaje, y, por ende, prepararlos para el mundo laboral. El aprendizaje estratégico en EaD no debe quedar en un slogan, sino que debemos buscar formas creativas para lograr su concreción en el currículo, su diseño y desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Quienes optamos por desempeñarnos bajo esta modalidad tenemos el gran desafío de formarnos y seguir preparándonos en estas temáticas, con una orientación prospectiva en lo relativo a las áreas de investigación. La educación debe ir de la mano de la innovación... pensando en el futuro, cimentando las bases para generaciones que, seguramente plantearán nuevos retos, requerirán nuevas habilidades, en la búsqueda de aprender a aprender... la piedra filosofal de la educación, como lo indica el autor: *“El lograr lo anterior no es un sueño. Es una necesidad en esta era del conocimiento... White y Baird (1991) lo dejan entrever de una manera especial... Is learning to learn the philosopher’s stone of education?”*<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Fernandez Aedo, R y otros. *Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente. ¿Nuevas modalidades de aprendizaje?*

<sup>25</sup> White y Baird (1991, p. 146) citado por Valenzuela, R. (2000). p. 10.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

## 7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Barberá, El. (2004). *La educación en la red*. Editorial Paidós. Barcelona.

Barberá, E. (Coord.) (2001). *La incógnita de la educación a distancia*.– Editorial Horsori, Barcelona: ICE. Recensionado por Juan Ramón Bautista Liébana (UNED) Información Bibliográfica.

Barberá, Elena et al. (2004). *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación*. IN3:UOC. (Discusión Paper Series: DP04-002) Disponible en <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.html>

Bates (1999). *Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia*. Editorial Trillas. México.

Camacho, M., Marín, B. y Ràfols, J. (2006). *Una comunidad virtual, para la formación docente*. Cuadernos de Pedagogía 363, 108-113.

Coicaud, Silvia. (2008) *La investigación cualitativa en las ciencias sociales*. Teoría y Metodología de la Investigación Educativa. CEA/PROED. UNCórdoba.

Denzin y Lincoln (1994) en Rodríguez G., Gil Flores J., García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Editorial Aljibe. Málaga.

Díaz Barriga, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2).  
<http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>

Duart, J. Sangrà, A. (2000) *Aprender en la virtualidad*. Editorial Gedisa. Barcelona

Duart, Josep M.; Lupiáñez, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 2, núm. 1. UOC. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/conclusiones0405.pdf> . ISSN [1698-580X](http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/conclusiones0405.pdf)

Fernández, A. (1999). *El profesor frente a las nuevas tecnologías: ¿Un rol virtual o un rol de mediador?* En: Reflexiones sobre la docencia. Caracas: Universidad Central de Venezuela, Escuela de Educación.

Esteban, M. *El diseño de entornos de aprendizaje constructivista*. Disponible en:  
<http://www.um.es/ead/red/6/documento6.pdf>

Galeano Marín, M.E. (2004) *Estrategias de investigación social cualitativa*. La Carreta Editores. Medellín.

Henao, O. *La red como medio de enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Disponible en: <http://www.colegiovirtual.org>

*La Investigación-acción*. Estudio del Psicoanálisis y Psicología. Disponible en <http://temas-estudio.com/LA.INVESTIGACION-ACCION.asp>

Lewis McAnally-Salas. *Diseño educativo basado en dimensiones del aprendizaje*. Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Universidad Autónoma de Baja California.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- Lion, C. (2006). *Imaginar con tecnologías*. Editoria La Crujía. Buenos Aires.
- Lion, C. (2005). *Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos en Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Editorial Amorrortu. Bs. As.
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Editorial Amorrortu. Bs. As.
- Lugo, M.. T. (2003). *Las Tutorías: un indicador de éxito de la Educación por Internet*. Disponible en <http://www.elprincipio.com/teleformacion/junio2003/index2.shtml>
- Majo, J. y Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Editorial Praxis. Barcelona.
- Martinez, M.T. (2008) *La educación a distancia*. CEA/PROED.UNCórdoba.
- Mansur A. (2005). *Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases en Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Editorial Amorrortu. Bs. As.
- Perkins, D. (1998). *La escuela inteligente*. Editorial Gedisa. Barcelona.
- Prendes Espinosa, M.P. (2006). *Herramientas para el trabajo colaborativo en Red*. Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, 210, 39-44.
- Rodríguez G., Gil Flores J., Garcia Jiménez, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*, Editorial Aljibe, Málaga. Disponible en <http://www.upch.edu.pe/faedu/documentos/materiales/invcualitativa/tradic.pdf>
- Salazar, M.C. comp. (1992). *La investigación-acción participativa*. Editorial Humanitas. Buenos Aires.
- Sirvent, María Teresa (2005). *Problemática actual de la investigación educativa*. Material elaborado para el proyecto Margarita. Disponible en <http://www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/013.pdf>.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Editorial Morata. Madrid.
- Sverdlick i. (2007) comp. *La investigación educativa*. Editorialb Noveduc. Bs. As.
- Tiffin, J.; Rajasingham,L., (1997) *En busca de la clase virtual*. Editorial Paidós. Barcelona.
- UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Valenzuela, R. (2000) *Los tres autos del aprendizaje: Aprendizaje estratégico en Educación a Distancia*. Revista EGE ITESM. Año 1 N° 2, p3.
- Vergon, C. *Aprender a Distancia: hacia la autonomía*. Traducción: Graciela Carbone.
- Villaseñor Sanchez, G. (2000). *Teletrabajo y Aprendizaje Colaborativo: retos y desafíos en entornos virtuales*. EGE ITESM. Año 1 N° 2.