



Aulas sin muros

Un estudio sobre las prácticas educativas
mediadas por tecnologías
en un entorno virtual de aprendizaje

Marcela A. Tagua de Pepa

Educación

libros
en red

Aulas sin muros

Un estudio sobre las prácticas
educativas mediadas por tecnologías
en un entorno virtual de aprendizaje

Marcela A. Tagua de Pepa

Colección
Educación



www.librosenred.com

Dirección General: Marcelo Perazolo
Dirección de Contenidos: Ivana Basset
Diseño de cubierta: Daniela Ferrán
Diagramación de interiores: Javier Furlani

Está prohibida la reproducción total o parcial de este libro, su tratamiento informático, la transmisión de cualquier forma o de cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro u otros métodos, sin el permiso previo escrito de los titulares del Copyright.

Primera edición en español en versión digital
© LibrosEnRed, 2012
Una marca registrada de Amertown International S.A.

Para encargar más copias de este libro o conocer otros libros de esta colección visite www.librosenred.com

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Agradecimientos | 7 |
| Prólogo | 8 |
| Introducción: un viaje en el tiempo... | 10 |
| Capítulo 1: mediación tecnológica | 13 |
| 1.1. Las tecnologías como facilitadoras del cambio educativo | 13 |
| 1.2. Acciones humanas, acciones mediadas | 15 |
| Capítulo 2: entornos virtuales de aprendizaje | 17 |
| 2.1. Los entornos mediados por tecnologías | 17 |
| 2.2. Moodle | 19 |
| Capítulo 3: la comunicación | 21 |
| 3.1. Modelos de comunicación | 21 |
| 3.1.1. Modelo matemático | 21 |
| 3.1.2. Modelo de Jakobson-Pêcheux | 22 |
| 3.2. La comunicación en tiempos de internet | 23 |
| 3.2.1. Comunicación asincrónica: los foros | 25 |
| 3.2.2. Comunicación sincrónica: el chat | 27 |
| Capítulo 4: diseño metodológico | 31 |
| 4.1. Problemática | 31 |
| 4.2. Modelo de la investigación y diseño | 32 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3. Técnicas y estrategias de recolección de datos | 33 |
| 4.3.1. Observación participante | 34 |
| 4.3.2. Encuesta COLLES | 35 |
| 4.3.3. Encuesta en línea | 37 |
| Capítulo 5: resultados y análisis de los datos | 38 |
| 5.1. Observación participante del aula virtual | 38 |
| 5.1.1. Informes plataforma Moodle | 38 |
| 5.1.2. Foros virtuales | 39 |
| 5.1.3. Sesiones en línea: salas de chat | 42 |
| 5.1.4. Portafolio electrónico | 45 |
| 5.2. Encuesta COLLES | 50 |
| 5.3. Encuesta en línea | 53 |
| Conclusiones | 57 |
| Bibliografía | 59 |
| Anexo I: encuesta colles | 64 |
| Anexo II: encuesta en línea | 70 |
| Acerca de la autora | 76 |
| Editorial LibrosEnRed | 77 |

*A mi esposo Gustavo, quien me acompaña e
impulsa a lograr las metas.*

*A mis hijos Renzo, Franco y Valentín... a ellos, el
fruto de un gran esfuerzo.*

A mis padres, mis primeros maestros.

AGRADECIMIENTOS

A mis alumnos, quienes son una parte imprescindible en este trabajo.

PRÓLOGO

“El problema básico no es introducir la computadora en la educación, sino construir la educación en presencia de la computadora...”.

–Sendov, cit. por Tiffin y Rajasingham
(1997, p. 133).

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. Entra en juego 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 estos escenarios se requieren nuevas estrategias de aprendizaje y 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. La incorporación de las TIC (tecnologías de la información y la educación) en las prácticas educativas instala nuevas preocupaciones, cambios en las formas de leer, en los modos de escribir, en los criterios de legitimidad de la información, en los modos de comunicación y de producción. Ahora bien, ninguna plataforma virtual produce 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 que aprovecha la potencialidad que brindan los recursos tecnológicos.

Esta publicación es parte de un estudio de investigación de la autora, resultado de la indagación realizada en su tesis de maestría, así como también de un proyecto de investigación aprobado por la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo, y continúa una línea de

investigación con los antecedentes de “Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior”, “La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo” y “Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle”.¹

En los tres primeros capítulos, se brinda una síntesis del marco teórico que sustenta el estudio, específicamente en lo relativo a la mediación tecnológica, los entornos virtuales de aprendizaje y la comunicación. El cuarto refiere al diseño metodológico de la investigación, y en el quinto se esbozan los resultados y el análisis de los datos. Se acompaña un cierre con las conclusiones, la bibliografía de referencia y los anexos con los formularios de encuestas utilizados.

¹ Tagua, M. (2004), “Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior” (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 036/04), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.

Tagua, M. (2005), “La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo” (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 313/05), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.

Tagua, M. (2007), “Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle” (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 301/07), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.

INTRODUCCIÓN: UN VIAJE EN EL TIEMPO...

El docente ingresa al aula, acomoda sus carpetas y libros sobre el escritorio mientras el murmullo de los alumnos disminuye gradualmente... saluda, los alumnos responden, algunos con mayor o menor timidez... un silencio y el profesor comienza su disertación... toma una tiza, escribe en el pizarrón... ¡¡¡la clase ha comenzado...!!!

Los objetos que se asocian generalmente con un aula son los bancos y el pizarrón. Estos dos subsistemas son fundamentales en el sentido de que sin ellos no habría aula. Uno es un subsistema de escritura y lectura como actividad individual (bancos y sillas), y el otro, un subsistema de lectura, escritura y dibujo como actividad comunitaria (pizarrón). Este último constituye el corazón del proceso del aula. Las actividades que tienen como base los bancos pueden conectarse también con actividades fuera del aula: un alumno puede llevarse a su casa un libro o su carpeta, pero no el pizarrón. El pizarrón es el sistema de memoria a corto plazo de una clase, esto contrasta con las palabras permanentes del libro de texto o las hojas con ejercicios.

La esencia del proceso educativo es un profesor que ayuda a un alumno a aplicar el conocimiento a un problema. El conocimiento y los problemas existen en un aula de forma simbólica y el pizarrón es un medio para expresarlos como tales, y también puede utilizarse para proyectar imágenes de una película, diapositivas o un retroproyector. Es decir, el aula es el lugar para aprender acerca del mundo a través de palabras, números, imágenes... y el pizarrón es el soporte en el que se muestra todo ello.

El profesor escribe en el pizarrón y solicita a sus alumnos que copien lo que escribió. Está usando este soporte para el conocimiento. El docente también podría pedir a los estudiantes abrir el libro de texto con los mismos conocimientos por él desarrollados. Luego, el docente escribe un problema requiriendo que se aplique la teoría para su resolución. Una vez más, no existe una necesidad especial del pizarrón, o, en realidad, que esta sea una actividad del aula, ya que el docente podría entregar una fotocopia para que los alumnos llevaran a su casa, y, si fueran capaces de solucionar el problema, ya no habría ZDP (zona de desarrollo próximo) ni necesidad de un profesor o un aula. Ahora bien, el profesor utiliza el pizarrón para ex-

plicar cómo se utiliza el contenido expuesto para resolver el problema, haciendo que los alumnos le expliquen cómo llegaron a ello, confirmándolo cuando sea correcto o corrigiendo errores. Este entretendido entre la trama del aprendizaje, el profesor con sus conocimientos y el problema es algo que no puede hacer ningún libro de texto o fotocopia... es la esencia de la educación, algo que se reconoce en la aptitud de los buenos docentes, pero que desafía el análisis porque es dinámico e intuitivo y no funciona bajo demanda, incluso en docentes muy capacitados. Los alumnos atienden (o no), toman apuntes, que luego serán leídos cuando se acercan los parciales o exámenes, en solitario o en grupos, reforzando con los textos, tratando de retener e incluso tratando de comprender... hasta que el reloj indica que el tiempo de su clase terminó. Algunas veces, antes de retirarse el profesor, realiza una recopilación, indica las consignas para la próxima clase o los lineamientos para alguna actividad...

Transcurren algunos años, esta vez el docente ha decidido trabajar en ambientes virtuales de aprendizaje... regresa a su hogar luego de una larga caminata por el parque de la ciudad, se coloca ropa cómoda, disfruta de una merienda con su familia y se dirige a su escritorio, ya que en minutos comenzará una sesión en línea con alumnos ubicados a cientos de kilómetros...

Con el advenimiento de la virtualidad, el escenario educativo comienza a cambiar. El libro, en papel o digitalizado, constituye el principal soporte de los contenidos, pero... ya no basta con que el texto exprese la verdad científica, al no estar presente el profesor para "aclarar" conceptos, proponer ejemplos o metáforas, el texto necesita ser comprensible por sí mismo. El profesor ya no "da clases"... su rol se desdobra: por un lado, brinda información pero ahora mediada por tecnologías (libros, videos, audio, presentaciones multimediales...); por otro lado, guía y ayuda a los estudiantes en su aprendizaje.

Ahora bien, los nuevos roles no son tan nuevos y las nuevas competencias vienen siendo necesarias desde hace tiempo. El docente como guía de los aprendizajes y el rol activo del que aprende en la construcción de su propio conocimiento no son conceptos nuevos. Este calificativo solamente se justifica en relación con el planteo de la necesaria renovación global de la educación que la humanidad tiene como desafío desde hace décadas. Cuando el docente hace uso de las TIC, surge la necesidad de ciertas competencias desde el punto de vista de la comunicación, tales como aprender a interpretar (decodificar) consultas de alumnos, responder ayudando a encontrar la respuesta, participar en foros e intervenir en comunicaciones en tiempo real a través de chat, videoconferencia, entre otros recursos propios de una modalidad virtual.

Los materiales ya están cargados en el aula virtual... los alumnos en forma asincrónica han ido accediendo a ellos, en distintos horarios, cada uno según sus circunstancias... el docente ha podido constatar esto observando los accesos de los alumnos a los distintos archivos, contestando dudas al respecto en el foro o a través de los mensaje enviados.

El material didáctico en la presencialidad es casi exclusivamente auxiliar a la actividad del docente, lo central sigue siendo el discurso verbal. En cambio, en la virtualidad, el material didáctico es central para el aprendizaje, y sus insuficiencias son inadmisibles: material impreso, textos digitalizados, materiales con soporte en páginas web o plataformas virtuales, archivos de sonido, archivos multimedia.

Un clic y empieza la sesión; desde la sala de chat, el profesor comienza a dar la bienvenida a sus alumnos, que, poco a poco, con mucha alegría y afecto, saludan al docente y a sus compañeros que van ingresando a la sala...

El escenario y el contenido de muchas de estas situaciones han cambiado por el uso de las TIC. Así hoy los docentes se pueden comunicar con sus alumnos, hacerles señalamientos y reorientar las tareas más allá de los horarios y días "de clase"; ellos pueden encontrarse para conversar en línea, organizar y repartir tareas, que luego se transmiten por la plataforma; se pueden compartir dudas, inquietudes o resoluciones, sin necesidad de coincidir eventualmente en tiempo y espacio. En términos pedagógicos, el diálogo remite necesariamente a una de las situaciones más conocidas y usuales en la vida de las aulas... Del mismo modo que ocurre en el diálogo cotidiano, cuando se piensa en la inclusión de los entornos virtuales en la enseñanza, es relevante centrarse en la manera en la que los docentes guiarán las conversaciones que allí se desarrollen. La forma como los docentes intervendrán variará según las características propias de las herramientas utilizadas (Mansur, 2005, pp. 134-140).²

Es importante tener en claro los objetivos que se persiguen, para que el uso de internet como recurso y puente al conocimiento no resulte un añadido a lo que se hace, sino que realmente implique una inmersión de los alumnos en la sociedad informacional...

² Mansur, A. (2005), "Los nuevos entornos comunicacionales y el salón de clases", *Tecnologías educativas en tiempos de internet*, Buenos Aires, Amorrortu.

CAPÍTULO 1: MEDIACIÓN TECNOLÓGICA

1.1. LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADORAS DEL CAMBIO EDUCATIVO

En los albores del nuevo siglo, la innovación llama a las puertas del sistema educativo y las tecnologías ofrecen un medio para llevar adelante esos cambios. Desde los antepasados cazadores-recolectores que pintaban figuras en las paredes de sus cuevas y abrigos hasta la actualidad, la tecnología ha transformado al ser humano, y lo ha hecho para bien y para mal. Las tecnologías ya asentadas a lo largo del tiempo están altamente integradas en el accionar cotidiano, tal como sostiene Adell (1997)³

La ciencia y la tecnología van conquistando los distintos ámbitos que comprenden la vida, transformando el modo de pensar, de sentir y de actuar como aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo axiológico y lo motor, dimensiones esenciales del hombre (Cardona Ossa, 2002).⁴ Es así que la expansión generalizada de las TIC ha contribuido a modificar la vida de los países y la experiencia de las personas. Como sostiene Palamidessi (2006, p. 9),⁵ “ha surgido una nueva forma de organización basada en redes, generando transformaciones en los modos en que se organizan, se piensan y se articulan los procesos educativos”. Ahora bien, Tiffin y Rajasingham (1997, pp. 25-26)⁶ comentan que “las escuelas tal y como las conocemos están diseñadas para preparar a las personas a vivir en una sociedad industrial. ¿Qué tipo de sistema se necesita para preparar a las personas a vivir en una

³ Adell, J. (1997), “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”, *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm 7. [Fecha de consulta: 15/10/2010]. Disponible en <http://nti.uji.es/~jordi>.

⁴ Cardona Ossa, G. (2002), “Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, on-line y @learning. Elementos para la discusión”, *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 15. [Fecha de consulta: 15/10/2010]. Disponible en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/car.htm>.

⁵ Palamidessi, M. et al. (2006), *La escuela en la sociedad de redes: una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

⁶ Tiffin, J. y L. Rajasingham (1997), *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*, Buenos Aires, Paidós.

sociedad de la información?... se necesita un sistema educativo que se base en las telecomunicaciones y no en el transporte”.

El cambio (en todas sus dimensiones) representa una seria experiencia personal y colectiva caracterizada por la ambivalencia y la incertidumbre, que solo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre. Los ambientes virtuales de aprendizaje llevan intrínseco un cambio, una innovación educativa, justamente, por las características que les son propias. En este sentido, la tecnología multimedia junto con el uso de las redes telemáticas son considerados como la nueva revolución informática en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que crean ambientes en los que se integran los distintos medios de comunicación empleados por el hombre para transmitir un mensaje, tales como texto, gráficos, imágenes, sonido y video, además de un aspecto fundamental como es la interacción del usuario con el sistema.

Aprender a trabajar con modernas tecnologías implica, desde esta perspectiva, aprender en condiciones de variación constante por el vertiginoso proceso de mejoramiento de las tecnologías. Utilizarlas como herramienta significa, pues, aprender a variar, pero reconociendo que su uso también va modificando la manera de percibir algunos problemas y, fundamentalmente, la forma de plantearlos. Así como la escritura cambió las maneras de pensar y obrar, cabe preguntarse si las modernas tecnologías también generan alguna modificación en relación con una nueva estructuración del pensar.

La circulación de la información es cuantiosa; ahora bien, esta situación no es relativamente nueva. Un indicador en relación con ese desbordamiento de la información es la obra de Vannevar Bush (el abuelo del “hipertexto”), tal como lo concibió en 1932 y 1933, lo escribió en 1939 y lo publicó finalmente en 1945: *As We May Think (Tal como debemos pensar)*. El siguiente texto de Nielsen (citado por Bartolomé, 1996)⁷ es suficientemente ilustrador: “La principal razón por la que Vannevar Bush desarrolló su propuesta Memex fue su preocupación por la explosión de información científica que hacía imposible, incluso para los especialistas, estar al día en el desarrollo de una disciplina”. Hoy la situación es significativamente mayor.

El conocimiento es propio del ser humano, tal como lo enuncia Adell (1997);⁸ el conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto, es algo personal e intrans-

⁷ Bartolomé, A. (1996), “Preparando para un nuevo modo de conocer”, *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 4. [Fecha de consulta: 10/03/2010]. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>.

⁸ *Op. cit.*

ferible, no se transmiten conocimientos, solo información, que puede, o no, ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de diversos factores (los conocimientos previos del sujeto, la adecuación de la información, su estructuración). Ahora bien, al utilizar las tecnologías, estas se convierten en medios facilitadores del aprendizaje y de la comunicación educativa, pero no son los únicos medios. Se pueden utilizar otros diferentes, que se escogen de acuerdo con las situaciones de comunicación específicas y las posibilidades que se tengan.

1.2. ACCIONES HUMANAS, ACCIONES MEDIADAS⁹

De acuerdo con Wertsch, al tomar la acción humana como fenómeno básico de análisis, el interés principal es describir, interpretar o explicar la acción, en tanto opuesta a fenómenos como la conducta, la estructura lingüística o las actitudes. En el enfoque de la acción humana y sus motivos según Burke, citado en Wertsch (1998, p. 36),¹⁰ se usan cinco términos (péntada): en relación con el acto, la escena, el agente, la agencia y el propósito de esta. El autor sostiene que un hombre no solo está en la situación peculiar de su época, sino que también está en una situación que se extiende a lo largo de los siglos, está en una situación genéricamente humana y en una situación universal.

Esta descripción de la escena conlleva el supuesto de que aquello que cuenta como escena en la interpretación de una acción puede no ser válido al hacer otra interpretación. Con frecuencia, pareciera que se alcanzan los límites de la comprensión humana cuando se tratan de coordinar dos o más elementos pentádicos en una descripción simple de acción y motivo; frente a ello, el enfoque específico adoptado por el autor involucra a la acción mediada como unidad de análisis, una versión de la dialéctica entre el agente y la instrumentalidad, reconociendo el papel que juegan los modos de mediación o herramientas culturales.

“No hay que subestimar el papel que juega el medio para influir sobre la conducta y restringirla de alguna forma. La gente parece pensar, con frecuencia, que el medio es algo sobre lo cual hay que actuar, no con lo cual hay que interactuar. La gente tiende a centrarse en las conductas

⁹ Tagua, M. (2009), “La Web 2.0 desde la perspectiva de las mediaciones y sus potencialidades en la actividad educativa”, ponencia presentada en el 5.º Encuentro en Línea de Educación y *Software Libre*. Redes Sociales, México DF, Universidad Autónoma de México.

¹⁰ Wertsch, J. (1998), *La mente en acción*, Buenos Aires, Aique.

de los objetos individuales e ignorar el medio que la rodea e interactúa con ella” (Resnick, 1994, citado en Wertsch, 1998, p. 45). Los modos de mediación o herramientas culturales están inherentemente situados en lo cultural, institucional e histórico.

En la visión que el autor plantea, casi toda acción humana es una acción mediada, y la esencia del estudio del agente y las herramientas culturales en la acción mediada es el análisis de su **interacción**, y el agente es el individuo que opera con modos de mediación. Ahora bien, ¿es solo el agente quien resuelve el problema? La respuesta más adecuada sería “el agente y la herramienta cultural que utilizó”. Wertsch sostiene que cualquier forma de acción es imposible, o al menos muy difícil, sin una herramienta cultural y un usuario hábil en su empleo.

Se observa cómo la introducción de nuevas herramientas culturales transforma la acción. Esto no significa que la única forma de introducir cambios sea a través de nuevas herramientas culturales. Con frecuencia, los cambios se producen por una variación en los niveles de habilidad u otros hechos relacionados con el agente, pero la dinámica de cambio que provoca la introducción de nuevas herramientas culturales en la acción mediada suele ser muy poderosa y pasar inadvertida.

La importancia de reconocer cómo las nuevas herramientas culturales transforman a la acción mediada es muy evidente en el enfoque vygotskyano. Se suma a esto el nivel de dominio que tiene el agente sobre el instrumento, así como también la apropiación de este, entendido como el proceso de tomar algo que pertenece a otros y hacerlo propio. En este sentido, no necesariamente el dominio de un instrumento implica su apropiación.

Se entiende que la acción humana debe leerse en la clave de agentes que actúan con modos de mediación. Esto es, los sentidos y efectos de la acción inmersa en escenarios culturales específicos cobran propiedades específicas de acuerdo con la naturaleza de los escenarios y de los instrumentos de mediación en uso. El argumento principal del autor da cuenta de que la acción humana emplea instrumentos mediadores tales como las herramientas y el lenguaje, y que estos instrumentos semióticos dan forma a la acción de manera esencial. La relación entre acción e instrumentos mediadores resulta tan fundamental que es más apropiado, al referirse al agente involucrado, hablar de “individuos que actúan con instrumentos mediadores” que hablar simplemente de individuos. En un entorno virtual se observa que quien lleva a cabo las acciones no solo implica al individuo participante de una acción concreta, sino también los instrumentos mediadores empleados y su adecuada apropiación.

CAPÍTULO 2: ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

2.1. LOS ENTORNOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍAS

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 y 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.

El auge de los sistemas de aprendizaje en línea ha cambiado la forma de enseñar y aprender: una plataforma virtual reemplaza o complementa la educación tradicional, dando al alumno la libertad de estudiar en su tiempo y a su ritmo, con un profesor tutor en línea 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 que imparte el curso. Con este escenario, resulta muy preocupante e interesante saber cómo afecta al estudiante y a su aprendizaje el hecho de interactuar con la computadora y asumir que este se transforma en su medio de enseñanza y comunicación.

El uso de las TIC en la educación transforma el proceso de aprendizaje y, por tanto, los comportamientos de los que enseñan y de los que aprenden. Se modifican los roles tradicionales del docente y del alumno. La enseñanza bajo esta modalidad supone una disminución de la jerarquía y la directividad, al tiempo que estimula el trabajo autónomo del alumno y exige que el profesor sea un animador y un tutor del proceso de aprendizaje de este. No obstante, en muchos casos se evidencia que se incorporan las nuevas tecnologías sin alterar el modelo de enseñanza tradicionalmente centrado en el profesor como transmisor de contenidos.

Los entornos virtuales de aprendizaje se caracterizan, entre otras cosas, por su estructura hipertextual que supone un aprendizaje exploratorio, fruto de la navegación, que conduce a una nueva manera de aprender y enseñar,

caracterizada por la interactividad, favoreciendo procesos de integración y contextualización en un grado difícilmente alcanzable con las técnicas lineales de presentación. Aprender en un entorno con estas características supone, por una parte, la flexibilidad en los tiempos y espacios destinados al aprendizaje y, por otra, el protagonismo de la interacción entre los participantes del proceso para la construcción de conocimientos significativos. De este modo, un aprendizaje virtual interactivo debe diseñar estrategias que posibiliten la interacción sincrónica y asincrónica efectiva entre: alumno-contenido; tutor-alumno; alumno-alumno; tutor-tutor.

La interactividad entre profesores, estudiantes y contenidos constituye el eje principal en una concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa. Este modelo interactivo se concreta y se evidencia en el diseño de los materiales, en el desarrollo de propuestas de trabajo cooperativo, en el accionar de los tutores y en las instancias evaluativas. El diseño de situaciones educativas significativas para la construcción de conocimientos en un modelo virtual interactivo supone considerar múltiples elementos, entre los que se mencionan:

- El reconocimiento de los conocimientos previos de los estudiantes.
- La significatividad potencial de los contenidos y materiales.
- La construcción de significados compartidos entre tutores y estudiantes.
- Los conflictos cognitivos producidos a partir de los diferentes contenidos.
- La función de andamiaje por parte de los tutores.
- Las actividades de colaboración entre estudiantes.
- La evaluación, como instancia de síntesis y reconstrucción del proceso de aprendizaje.

En la UNESCO (Free & Open Source Software Portal)¹¹ se puede encontrar una relación de plataformas educativas (*courseware tools*) de libre distribución, con la valoración que hacen de ellas, el índice de popularidad y los enlaces a las fuentes de distribución. Para mayor información, se puede consultar por internet un análisis de diferentes plataformas educativas.¹²

¹¹ UNESCO (Free & Open Source Software Portal). [Fecha de consulta: 17/03/2011]. Disponible en <http://www.unesco-ci.org/cgi-bin/portals/foss/page.cgi?d=1>.

¹² http://www.edutools.info/item_list.jsp?pj=4

2.2. MOODLE

Moodle¹³ es un sistema de gestión de contenidos (*course management system*, CMS). Constituye un paquete de *software* diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea. Estos sistemas *e-learning* también se llaman sistemas de gestión de aprendizaje (*learning management system*, LMS) o entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Se distribuye como *software* libre bajo las normas de licencia pública (*global public license*, GPL). Básicamente, esto significa que los usuarios de Moodle pueden copiar, usar y modificar Moodle siempre que acepten proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original ni los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

La denominación Moodle proviene del acrónimo de *modular object-oriented dynamic learning environment* (entorno de aprendizaje dinámico orientado a objetos y modular), basado en una teoría constructivista del aprendizaje. Este sistema permite una fácil interacción entre los profesores y sus alumnos, así como entre los mismos alumnos. Dicha plataforma constituye una potente herramienta de enseñanza, aprendizaje e investigación, y favorece un amplio abanico de posibilidades de comunicación didáctica.

Moodle cumple con las características imprescindibles que debe tener una plataforma de *e-learning*, tales como:

- Interactividad: lograr que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- Flexibilidad: es el conjunto de funcionalidad que permite que el sistema de *e-learning* tenga una adaptación fácil en la institución donde se implementa, ya sea que se adapte a la estructura de la institución, a los planes de estudio o a los contenidos y estilos pedagógicos de esta.
- Escalabilidad: es la capacidad de funcionar igualmente con un pequeño número de usuarios o con una gran cantidad de usuarios.
- Estandarización: se refiere a la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros, de manera tal que dichos cursos estén disponibles para la institución que los ha creado y para otras que cumplan con el estándar.

Otros aspectos que caracterizan a Moodle son:

¹³ <http://moodle.org>

- Código abierto (*open source*): *software* que se distribuye con licencia para ver y modificar el código fuente base de la aplicación.
- Plataforma gratuita: el uso de la plataforma no supone costos de adquisición ni licencia de uso.
- Internacionalización o arquitectura multi-idioma: la plataforma está traducida para una mejor familiarización del usuario. Se encuentra disponible en 50 idiomas.
- Tecnología empleada: en cuanto a la programación, se ejecuta sin modificaciones bajo Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware y otros sistemas operativos que permitan el protocolo PHP (la mayor parte, permitidos por proveedores de alojamiento web).
- Está diseñada de manera modular, y permite una gran flexibilidad para agregar (y quitar) funcionalidades en muchos niveles.
- Se actualiza muy fácilmente desde una versión anterior a la siguiente, puesto que conserva la misma estructura en la base de datos. Tiene un sistema interno para actualizar y reparar su base de datos cada cierto tiempo.
- Posee una amplia comunidad de usuarios y documentación: la plataforma cuenta con el apoyo de comunidades dinámicas de usuarios, con foros de usuarios, desarrolladores, técnicos y expertos. Moodle es un sistema con amplia aceptación entre instituciones educativas. Se pueden consultar todas las empresas e instituciones que utilizan Moodle en <http://moodle.org/sites/>. Actualmente, existen en el mundo 53.971 sitios registrados de 212 países.

CAPÍTULO 3: LA COMUNICACIÓN

3.1. MODELOS DE COMUNICACIÓN

Los educadores se mueven en el terreno de la comunicabilidad; esto implica la fluidez de las relaciones entre dos o más seres, sea cara a cara o a distancia espacio-temporal. La vida en las instituciones no es sencilla, se llega a ellas desde historias distintas, desde contextos familiares y sociales diversos. Por otro lado, también se producen encuentros, enriquecedoras relaciones de aprendizaje y creación de lazos que perduran a lo largo de los años. Hay toda una cultura de vivencias en una institución, de relaciones que van más allá de un organigrama formal, pero, sin duda, son ellas las que permiten que se produzca el proceso de comunicación: dentro de una cátedra, de un departamento, de una carrera o de una unidad académica en general, la posibilidad de conformar equipos de trabajo, de participar de proyectos comunes, de formar una comunidad.

3.1.1. MODELO MATEMÁTICO

Algunas situaciones de comunicación pueden ajustarse al modelo matemático de Shannon. Desde esta teoría, la fuente de información selecciona, a partir de un conjunto de posibles mensajes, el mensaje deseado. El transmisor transforma el mensaje en una señal que es enviada por el canal de comunicación al receptor. El receptor hace las veces de un transmisor invertido que cambia la señal transmitida en un mensaje y pasa este mensaje a su destinatario. Es característico del proceso de transmitir la señal que se agreguen a esta ciertas cosas que no son proporcionadas deliberadamente por la fuente de información. Estos aditamentos indeseados pueden ser distorsiones de sonido, o distorsiones de la forma o errores de transmisión. Todos estos cambios en la señal pueden ser llamados "ruidos".

Es evidente que, en su origen, la propuesta de Shannon es completamente ajena a la comunicación desde una perspectiva social. Aquí no están directamente comprometidas ni personas ni grupos. No hay interacciones, influencias, emociones, percepciones, aprendizajes ni otros elementos de carácter psicosocial. No aparecen variables de tipo situacional, como tampoco aparece

la cultura en ninguna de sus manifestaciones. La comunicación es presentada sin contexto y sin historia, desconociendo el hecho de que ningún elemento puede tener un sentido si no está ubicado dentro de un marco mayor.

Este modelo, tal como fue concebido, no se refiere a las personas como protagonistas de la comunicación, sino al proceso desde la perspectiva de sus aspectos mensurables, al estudio de las condiciones idóneas de transmisión de información entre máquinas y al cálculo del volumen o pérdida de la información transmitida a través de un canal. La teoría de la información es, con toda propiedad, una teoría de la transmisión, bien adaptada para responder a los requerimientos técnicos de una empresa telefónica, pero incapaz de servir de marco explicativo para una experiencia social como es la comunicación interpersonal. Sin embargo, cabe observar cómo muchos grupos "se mueven" en situaciones de comunicación de este tipo, donde prima la "transmisión" de la información ya sea entre educadores entre sí o entre educador-educando, dejando de lado las relaciones interpersonales que en ellos existen.

3.1.2. MODELO DE JAKOBSON-PÊCHEUX

En el modelo de Jakobson-Pêcheux aparece como elemento el contexto de referencia y no solo el canal físico, sino una conexión psicológica entre las partes; esto da lugar a que, en grupos como los comentados anteriormente, que se desenvuelven como un modelo matemático sin hacer alusión a estos elementos mencionados, no se produzcan situaciones de comunicación.

Jakobson hace referencia a las relaciones asimétricas que existen entre los participantes en una situación de comunicación, ya que al ser el emisor y el receptor sujetos diferentes, no presentan idénticas condiciones; esto trae aparejado un manejo distinto de los códigos, distinta influencia del contexto para cada uno de los sujetos. Desde este enfoque se deja de lado una comunicación lineal y unívoca, tanto el emisor como el receptor cuentan con un "universo de sentidos". Se llega así a la noción de comunicación como "construcción social de sentidos a través de y en el discurso mismo".

Esta mirada es entender a los fenómenos comunicacionales como hechos inseparables de cultura: la mirada que cada sujeto, grupo, organización, sociedad tienen sobre el mundo y el lugar que en él ocupan. Es decir, toda comunicación se produce, sustenta y realiza en una trama cultural determinada, y la cultura, al mismo tiempo, se nutre de los procesos de comunicación.

Esta concepción de la comunicación como construcción social de sentidos toma el sustento en una red multidimensional en la que se enlazan los dife-

rentes discursos de los sujetos a través del tiempo y los diversos contextos. Justamente, la sociedad-red actual contribuye a que los distintos sujetos desarrollen nuevos hábitos de convivencia y desenvuelvan nuevos valores, que los llevan a manifestar nuevas maneras de pensar, sentir, actuar y comunicarse.

Las diferencias entre uno y otro modelo se dan porque las relaciones de "implicancia" son distintas; en el primero, son solo relaciones formales, de cumplimiento de la función por los distintos integrantes del grupo, básicamente porque se tiende al logro de beneficios personales. Es obvio que esto dificulta el trabajo en equipo, donde las diferentes posturas se tornan en obstáculos a la hora de actuar en conjunto. Probablemente, la "ruptura" se debe a que la "conexión psicológica" a la que alude Jakobson es casi nula y, en el proceso de comunicación, el ruido o las interferencias superan a los mensajes, dando lugar a una "entropía comunicacional", con pérdida de los espacios de comunicación. En el segundo modelo, las vivencias son distintas, con posibilidades de lograr un clima de interacción permanente, personalizado, donde se experimente la emotividad de crear algo nuevo y sentirse partícipe en todo momento.

3.2. LA COMUNICACIÓN EN TIEMPOS DE INTERNET

"El hombre puede circular libremente por la Red, mientras que está en una prisión durante sus desplazamientos más cotidianos..."

—Wolton (2000, p. 117).

En los tiempos de la euforia de la World Wide Web, Dominique Wolton denuncia con fuerza la reanimación del mito de la aldea global, se ocupa de comparar las ventajas y los inconvenientes de los medios de comunicación tradicionales y los nuevos, con el objetivo de relativizar la llamada "revolución de la comunicación" y, sobre todo, recordar que la esencia de la comunicación de ningún modo se encuentra en las tecnologías. El autor manifiesta que cuanto más recaiga el interés en la dimensión tecnológica, la adhesión se acercará a una visión materialista de la comunicación. En cambio, cuando el interés gire en torno a la dimensión social y cultural, se llegará a una visión humanista de la comunicación. Pensar en la comunicación es saber reconocer las limitaciones, es revalorizar la experiencia de la duración, la distancia, el silencio y los límites de la interactividad.

En concordancia con Wolton, y de acuerdo con lo enunciado anteriormente, se considera que comunicar no significa intercambiar información entre personas que no comparten los mismos valores e intereses, sino que, sobre todo, ha de implicar la aceptación del otro para establecer relaciones sociales que contribuyan al mejor desarrollo de la vida de los seres humanos. Sin embargo, durante los últimos años, el avance técnico y el incremento de las TIC, si bien redujeron las fronteras y acortaron las distancias físicas, también pusieron en peligro la comunicación, entendida como un componente esencial de las relaciones sociales y políticas. No hay nada más peligroso que ver en la presencia de tecnologías cada vez más productivas la condición del acercamiento entre los hombres, cuando se trata justamente de lo contrario: cuanto más próximos están unos de otros, más visibles son las diferencias y, por lo tanto, más necesario resulta garantizar las distancias para soportar las disimilitudes y alcanzar la coexistencia.

De acuerdo con ello, el objetivo de la comunicación no es tecnológico, sino que concierne a la comprensión de las relaciones entre los individuos, y entre estos y la sociedad. Es la elección de socializar y humanizar la tecnología o tecnificar la comunicación. El autor llama a analizar al individuo ante los nuevos medios de comunicación, teniendo en cuenta el paso del tiempo. No hay comunicación sin tiempo, e independientemente de las cuestiones de desplazamiento, el tiempo que requieren las nuevas técnicas es homogéneo, racional y liso, mientras que la dimensión temporal humana es siempre discontinua y diferenciada.

Wolton marca tres observaciones que ilustran la complejidad antropológica de todo lo atinente a la comunicación:

- La primera concierne a la fascinación por las tecnologías. Esta integración tecnológica fascina como si los resultados tecnológicos suprimieran las diferencias de contenido.
- La segunda observación concierne a los “ruidos” de la comunicación que forman parte integrante de la sociedad. Lo más moderno necesita con frecuencia de lo más arcaico.
- La tercera observación concierne a la jerarquía “natural” entre las nuevas tecnologías y los medios de comunicación de masas. La jerarquía sigue clásicamente este orden: el teléfono, la radio, la televisión, la computadora, los nuevos medios de comunicación. Dicha jerarquía refleja la historia del progreso de las tecnologías: las de hoy son “mejores” que las de ayer. ¿Es tan exacta esta jerarquía?... El teléfono y la radio, estos dos medios de comunicación “antiguos”, recuerdan tam-

bién que lo esencial de su papel consiste en la ayuda modesta, aunque indispensable, que aportan a los hombres para que se entiendan mejor: tratar de entenderse, a falta de verse... este es el llamado a una visión humanista de la comunicación: intentar que los nuevos medios también mantengan esta esencia.

3.2.1. COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA: LOS FOROS

Johanssen, citado en Markel (2001),¹⁴ sostiene que el foro virtual no es otro tipo de pizarra clásica o método de comunicación unidireccional, sino que constituye una herramienta tecnológica, que a través de una metodología apropiada propicia la creación de los ambientes que estimulan el aprendizaje y el pensamiento crítico a través de la negociación y construcción del conocimiento.

Autores como Markel (2001) y Arango reconocen los foros, sobre todo los virtuales, como excelentes estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y suelen llamarlos "filigranas mentales", debido a que ellos involucran múltiples aspectos cognitivos y socioafectivos, como seguir el hilo de los diálogos, pensar y entender las intervenciones, descubrir gemas ocultas, confeccionar mensajes para impulsar el diálogo hacia delante, dejar volar la expresión de los demás, respetando la autonomía de los participantes, y salir de lo evidente para explorar varias alternativas, entre otras muchas posibilidades.

La investigadora Martha Luz Arango comenta al respecto: "Un foro virtual es un escenario de comunicación por internet, donde se propician el debate, la concertación y el consenso de ideas. Es una herramienta que permite a un usuario publicar su mensaje en cualquier momento, quedando visible para que otros usuarios que entren más tarde puedan leerlo y contestar. A este estilo de comunicación se le llama 'asincrónica' dadas sus características de no simultaneidad en el tiempo. Esto permite mantener comunicación constante con personas que están lejos, sin necesidad de coincidir en los horarios de encuentro en la Red, superando así las limitaciones temporales de la comunicación sincrónica (como un chat, que exige que los participantes estén conectados al mismo tiempo) y dilatando en el tiempo los ciclos de interacción, lo cual, a su vez, favorece la reflexión y la madurez de los mensajes" (Arango, 2004, p. 2).¹⁵

¹⁴ Markel, S. (2001), "Technology and education on-line discussion forums: it's in the response", *On-line Journal of Distance Learning Administration*, vol. IV, núm. II. [Fecha de consulta: 7/11/2010]. Disponible en <http://www.westga.edu/~distance/ojdl/summer42/markel42.html>.

¹⁵ Arango, M. (2004), "Foros virtuales como estrategia de aprendizaje", *Revista De-*

Los foros virtuales también son denominados “listas de discusión”, “grupos de noticias” y “conferencias o seminarios virtuales”. A los participantes en un foro los congrega el interés por un tema, una actividad, una meta o un proyecto, creando discusiones valiosas para todos. En el ámbito educativo, el ejercicio asincrónico propio de los foros virtuales permite a los estudiantes articular sus ideas y opiniones desde distintas fuentes de discusión, promoviendo el aprendizaje a través de varias formas de interacción distribuidas en espacios y tiempos diferentes. Una actividad bienvenida en estos espacios es el intercambio de trabajos intelectuales y académicos entre pares, que facilita la colaboración y el aprendizaje, potenciando los procesos de aprendizaje para llegar al conocimiento.

Los grupos pueden discutir durante los foros, compartir documentos y otros recursos, y prepararse para plenarias, conferencias y presentaciones grupales, si es el caso. A la vez, pueden beneficiarse con el punto de vista del profesor y de los compañeros. Todos pueden observar el proceso y la dinámica del grupo, que les servirá de insumo luego de los análisis pertinentes, para mejorar las intervenciones, reorientar las actividades y aplicar los aprendizajes en nuevas propuestas de foros, en ocasiones futuras.

La dinámica de trabajo en los foros virtuales invita a los participantes a revisar diariamente las actividades y discusiones; esto implica una mayor dedicación y tiempo para acostumbrarse al componente virtual. Ahora, si los foros virtuales forman parte del apoyo a cursos presenciales, una buena guía de clases les permitirá a los estudiantes construir un sistema de distribución de su tiempo entre lo virtual y lo presencial. Esta guía se constituye en factor clave de éxito, toda vez que el estudiante pueda contar con orientación definida para atender las demandas de ambos campos de interacción.

Los estudiantes, por su parte, atribuyen al medio virtual la posibilidad de procesar, preguntar, participar y recibir mayor información que en los espacios presenciales. Las herramientas de comunicación asincrónica implican retos intelectuales para los estudiantes, además de aquellos retos relacionados con el uso de la tecnología.

Desde lo argumentativo, los foros se constituyen en espacios para el debate sobre diferentes tópicos del quehacer académico. Este tipo de diálogo es de interés para la academia que precisamente habla de fortalecer las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas. En el trabajo académico aparecerán diálogos argumentativos que apoyan el fortaleci-

bates Latinoamericanos, núm. 2. [Fecha de consulta: 7/11/2010]. Disponible en <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/Arango.pdf>.

miento de las competencias necesarias para la discusión, el debate y las consecuentes propuestas. Estos espacios argumentativos contribuyen a la construcción de lenguajes que exploran, en su intento, formas de comunicación coherentes con el diálogo planteado. De la capacidad argumentativa coherente dependerá la fuerza que el mensaje tome en la mente de los otros, asegurando o no el logro de lo propuesto.

3.2.2. COMUNICACIÓN SINCRÓNICA: EL CHAT

Mansur (2005, p. 132)¹⁶ reflexiona acerca de que el escenario y el contenido de muchas situaciones educativas han cambiado por el uso de las TIC. "Así hoy los docentes podemos comunicarnos con nuestros alumnos, hacerles señalamientos y reorientar las tareas más allá de los horarios y días de clase... las posibilidades de nuestro oficio de enseñar se han enriquecido, han aumentado... los nuevos desarrollos tecnológicos no vienen a reemplazar anteriores modalidades comunicacionales, sino a complementarlas, a brindar 'otras posibilidades' que solo se entienden y pueden valorarse en los contextos en los que se desarrollan... ¿de qué modo podemos hacer de estos desarrollos tecnológicos propuestas interesantes en las aulas...?".

Una de las herramientas destacadas en la tutoría virtual la constituyen las salas de chat; es necesario planificar y mediar este recurso de manera tal de cumplir con los objetivos que se planteen. Se enuncian un conjunto de aspectos propios de las sesiones en línea y su utilidad educativa:

- El chat implica una interacción comunicacional, el diálogo se realiza en tiempo real con la particularidad de ser escrito; esto genera un doble potencial para la enseñanza, ya que simultáneamente se articulan las dimensiones de la oralidad y la escritura.
- Quienes participan se encuentran a intercambiar opiniones, a "conversar". Este aspecto es interesante para la enseñanza porque justamente se emula una conversación, y esta es una de las situaciones más conocidas y usuales en la vida en las aulas.
- Se hace uso del lenguaje, se sugiere tener en cuenta el carácter formal de este. El lenguaje constituye una herramienta psicológica que se utiliza para formular ideas y comunicarlas, así como también es una herramienta cultural que se emplea para compartir experiencias y, por tanto, darles sentido social. Ello implica el gran desafío que representa

¹⁶ *Op. cit.*

- para un estudiante “dialogar por escrito”, en tiempo real, con un docente sobre contenidos disciplinares (concepto de hecho social).
- El ambiente generado por el desarrollo tecnológico del chat ofrece al docente un espacio genuino de fuerte intervención –guiando, cuestionando, interpelando–, de modo tal de propiciar las mejores oportunidades de comprensión del tema para los estudiantes. El docente puede preguntar y esperar una respuesta por parte de algún participante; realizar preguntas diferentes a cada uno o a algunos; responder preguntas e instar a la participación; contestar retomando lo dicho por otros alumnos; responder mediante largas exposiciones respetando algunos códigos, en el ejemplo, colocando signos suspensivos (fragmentación virtuosa del discurso); responder haciendo referencia a la bibliografía y los autores; contestar haciendo alusión a las referencias bibliográficas.
 - La acción mediatizada no se vincula solamente a la cultura, a herramientas instrumentales y sociales en las que entra en juego el componente lingüístico, sino que se constituye con un sentido disciplinar y, dentro de él, con sujetos que construyen, deconstruyen y reconstruyen el conocimiento.
 - El vehículo de aprendizaje lo constituye el diálogo, el cual se caracteriza por un clima de participación abierta de cualquiera de los intervinientes, que alternadamente producen enunciados de duración variable. Se guía por un espíritu de descubrimiento, es una actividad dirigida al descubrimiento y a una comprensión nueva, que mejora el conocimiento o la sensibilidad de los que toman parte de él. La discusión dialógica en el aula hace que los participantes no solo aprendan ante los demás, sino también que aprendan a regular sus debates por convenciones como hablar por turnos, y a prestar atención.
 - El tipo de conversación a la que se hace referencia se basa en los aportes de Burbules (1999, p. 42),¹⁷ quien señala que el diálogo actúa en lo educativo “como forma de expresar y de crear comprensiones nuevas, como forma de reflexionar acerca de las normas éticas o políticas y dirimir las, y como forma de llevar participantes a un tipo particular de relación comunicativa”. Sostiene que el diálogo no es un solo un tipo de acción, ya que depende de una variedad de enfoques comunicativos. Distingue estos enfoques como tipos o géneros de diálogo y los presenta como conversación, indagación, debate y enseñanza.

¹⁷ Burbules, N. (1999), *El diálogo en la enseñanza. Teoría y práctica*, Buenos Aires, Amorrortu.

- El diálogo como conversación surge cuando se está interesado en conocer y comprender las experiencias del otro participante. En este caso, no se va a juzgar como verdadero, sino que se va a considerar la significación, el sentido, buscar puntos en común para lograr una comprensión mutua, avanzando en forma interactiva, cooperativa, con vistas a una comprensión compartida. Este diálogo promueve la tolerancia y el respeto por la diferencia.
- El diálogo como indagación tiene como finalidad dar respuesta a una pregunta específica, resolver un problema. Incluye la investigación de alternativas y la verificación de distintas respuestas, dentro de una relación dialógica que admite distintos puntos de vista y de enfoques. Lo importante es que, a través de todas las alternativas, las une el intento de explicar la misma cuestión.
- El diálogo como debate posee un espíritu cuestionador, y su meta no necesariamente es el acuerdo o la conciliación de las diferencias. La idea del debate es comparar los puntos de vista distintos desde las posiciones más fuertes de que se dispone; prima el espíritu cooperativo y respetuoso, ya que cada participante está de acuerdo con respetar las reglas.
- El diálogo como enseñanza recurre a preguntas críticas de la misma manera que el debate, pero con el propósito de que la discusión avance hacia una conclusión determinada. El autor toma dos corrientes de pensamiento para describir este tipo de diálogo: el de Sócrates, que halla su impulso en las preguntas, donde se exige que el alumno trabaje para lograr relaciones conceptuales en sus respuestas a las preguntas del docente; y el modelo de la enseñanza recíproca, que supone un proceso de presentación de un modelo, andamiaje, interrogación y realimentación en el curso de una interacción estrecha entre docente y estudiante. Este modelo se basa en nociones constructivistas del saber y en modelos vygotskianos del desarrollo: con las preguntas se puede avanzar desde el desarrollo real de los conocimientos previos del alumno para alcanzar un desarrollo potencial en lo aprendido, donde intervienen los materiales didácticos, sus pares, el docente, el medio. La idea de andamiaje es suministrar al alumno la estructura y la guía suficientes para aplicar las estrategias de manera eficaz y, con el tiempo, retirar ese apoyo para que siga haciendo solo aquello que hacía con ayuda. La realimentación cierra este proceso cuando los alumnos se incorporan a la interacción y se vuelve constructiva la respuesta del estudiante.

En concordancia con lo estipulado por Mansur (2005, p. 139),¹⁸ “desde el supuesto explicitado de que el propósito de toda conversación en la enseñanza es ayudar a nuestros estudiantes a comprender, es posible ‘leer’ la dinámica de muchas situaciones cotidianas del aula... Las tecnologías no son solo medios que nos permiten hacer más eficientemente lo mismo que hacíamos antes; son artificios que modifican nuestra percepción y nuestro entendimiento del mundo...”.

Asimismo, esto se ve claramente desde el aporte de N. Burbules (2001, pp. 19-23):¹⁹ “Las TIC no solo constituyen un conjunto de herramientas, sino un entorno –un espacio, un ciberespacio– en el cual se producen interacciones humanas. Cada vez más, internet es un contexto en el cual se dan interacciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión... No como un sucedáneo de la ‘interacción real cara a cara’, sino como algo distinto, de características singulares y claras ventajas (así como desventajas) respecto de esta... De aquí que la palabra ‘medio’ sea insuficiente. Un espacio es un entorno en el cual suceden cosas, donde la gente actúa e interactúa. Esto nos sugiere una manera más fructífera de concebir el papel de las tecnologías en la educación... como un territorio potencial de colaboración, un lugar en el que pueden desarrollarse actividades de enseñanza y aprendizaje”.

Los cambios introducidos en la tecnología siempre van acompañados de una multitud de otros cambios en los procesos sociales y pautas de actividad; y tal vez sean estos últimos, no las tecnologías mismas, los que ejercen el mayor impacto global en el cambio social. Por lo tanto, la tecnología no es solo la *cosa*, sino la cosa y las pautas de uso con que se la aplica, la forma en que la gente piensa y habla sobre ella, así como los problemas y expectativas cambiantes que genera. El autor hace hincapié en que, al hablar de las “nuevas” tecnologías, debe quedar en claro que lo más nuevo tal vez no sea la tecnología, la cosa en sí, sino todos los otros cambios que la acompañan, la capacidad de transformación no es algo intrínseco a la tecnología; imaginar que lo es constituye el denominado “sueño tecnocrático” (Burbules, 2001, p. 23).²⁰

¹⁸ *Op. cit.*

¹⁹ Burbules, N. y T. Callister (2001), *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Barcelona, Granica.

²⁰ *Op. cit.*

CAPÍTULO 4: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. PROBLEMÁTICA

La problemática que se plantea surge a partir de los siguientes interrogantes:

- ¿Las plataformas virtuales constituyen un entorno que favorece el aprendizaje?
- ¿Bajo qué perspectivas la plataforma objeto de estudio, en este caso Moodle, permite la comunicación didáctica y facilita la organización de las asignaturas, la comunicación de los contenidos y la interactividad?
- ¿Cómo se integran los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
- ¿Cómo es la participación de los docentes y alumnos en un ambiente virtual de aprendizaje?
- ¿Cómo es la interacción de los alumnos entre sí en un ambiente en línea?

En relación con ello, el presente estudio tiene como objetivo general analizar la pertinencia de utilización de la plataforma virtual Moodle como base y sustento de prácticas educativas mediadas por tecnologías en experiencias de *b-learning* y de *e-learning*. Específicamente, se pretende explorar las experiencias de utilización de la plataforma virtual Moodle en cátedras universitarias; describir las bases teóricas y el enfoque pedagógico en que se sustentan las prácticas educativas, teniendo en cuenta la comunicación didáctica y la interactividad, desde la perspectiva de los actores involucrados; y validar la experiencia de implementación de la plataforma virtual bajo estudio.

La población de referencia son alumnos de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, pertenecientes a las cátedras **Informática**, de la licenciatura en Educación Física; **Tecnología de la Educación** y **Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación**, del profesorado y licenciatura en Ciencias de la Educación.

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 con criterios apropiados al problema y al enfoque metodológico para ser aplicados en la recolección de datos. La muestra no es probabilística ni aleatoria, los alumnos investigados representan un grupo de sujetos voluntarios. Para esta investigación, se toman las cohortes 2008 y 2009 de las cátedras bajo análisis en lo referido a la recolección de datos a través de encuestas. La observación participante se lleva a cabo con las cohortes desde el 2008 hasta finalizar el presente estudio en 2011.

4.2. MODELO DE LA INVESTIGACIÓN Y DISEÑO

El modelo de la investigación se sustenta epistemológicamente en el paradigma interpretativo que postula que toda labor de cultura es una interpretación, donde se enfatiza la importancia de la comprensión de los fenómenos, tanto en su globalidad como en sus contextos particulares, y se considera que los procesos sociales poseen una naturaleza dinámica y simbólica.

Desde este enfoque, los significados deben ser comprendidos mediante el análisis de las intenciones del sujeto y en relación con el contexto en el cual se producen. A partir de la definición de Denzin y Lincoln (1994), citados en Rodríguez, Gil Flores y García Jiménez (1996),²¹ los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas.

El enfoque cualitativo permite involucrarse en una participación activa, y comprende los patrones de interacción social entre los miembros del grupo. Se consideran los significados locales que poseen los hechos para las personas que forman parte de los grupos; de esta manera se pueden comprender los patrones culturales de estos. Tal metodología, a través de sus consecuencias, modifica la realidad determinada, ayuda a que la indagación sea considerada como un proyecto colaborador, es una investigación realizada por determinadas personas acerca de su propio trabajo, con el fin de mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan para y con otros.

²¹ Denzin, N. K. e Y. S. Lincoln (1994), en G. Rodríguez, J. Gil Flores y E. García Jiménez (1996), *Metodología de la investigación cualitativa*, Málaga, Aljibe.

Básicamente, el diseño que subyace en este estudio es la investigación-acción. Esta tradición metodológica propone mejorar la educación mediante su cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. Es una forma de búsqueda e indagación realizada por los participantes acerca de sus propias circunstancias. Es autorreflexiva; es participativa; se desarrolla siguiendo una espiral introspectiva (de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión); es colaboradora; crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación; es un proceso sistemático de aprendizaje; induce a las personas a teorizar acerca de sus prácticas.

Desde este trabajo, se sostiene la necesidad de la convergencia de ambas perspectivas cualitativa y cuantitativa, en el sentido de introducir dos métodos en el escenario de una misma investigación. Al respecto, Berardi y García Montejó (2003, pp. 2-4)²² señalan que “la triangulación metodológica consiste en una estrategia, la integración de los métodos cualitativos y cuantitativos para el estudio de un mismo fenómeno en los procesos de investigación... Trabajar con una propuesta que integre multimétodos significa la aceptación de que se obtendrá un resultado enriquecido; no obstante, se deberá previamente haber establecido la pertinencia entre las estrategias utilizadas para abordar el tema de investigación. Se requiere además realizar un claro análisis acerca de qué se desea medir; de este modo, los diferentes métodos tendrán cierta convergencia”.

En virtud de la triangulación de métodos, se considera que el relevamiento de datos cualitativos se utilice en forma conjunta con el manejo de técnicas cuantitativas de recolección de datos -encuestas-, incorporando la estadística descriptiva como herramienta para el análisis de dichos datos.

4.3. TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tal como sostienen Hernández Sampieri *et al.* (2008),²³ en el proceso cualitativo es el “propio investigador” el instrumento de recolección de datos a través de todos sus sentidos, él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones; es quien mediante métodos o técnicas recoge los datos, no solo los analiza sino que es el medio de obtención de ellos, y

²² Berardi, L. y S. García Montejó (2003), *Potencialidades de la aplicación de multimétodos*. [Fecha de consulta: 15/02/2011]. Disponible en http://www.dfpd.edu.uy/iinn/potencialidades_de_la_aplicacion_de_multimetodos.pdf.

²³ Hernández Sampieri, R. H.; C. F. Collado y P. B. Lucio (2008), *Metodología de la investigación*, México DF, McGraw-Hill.

su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con este. Justamente, en esta investigación, el investigador asume protagonismo en la recolección de los datos haciendo uso de estrategias metodológicas tales como observación de la participación en el entorno virtual para la descripción del fenómeno a estudiar; análisis de la plataforma virtual para conocer funcionalidades vinculadas a la difusión de contenidos educativos, a la comunicación, a la planificación y gestión; encuestas en línea a estudiantes para conocer acerca del uso, la utilidad, el grado de interactividad y la valoración de la propuesta de formación.

4.3.1. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

La recolección permite obtener datos, que se convierten en información de personas, contextos o situaciones en profundidad, en las propias formas de expresión de cada uno de ellos. Al tratarse de personas, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias manifestados en el lenguaje de los participantes. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. La investigación cualitativa se basa, ante todo, en el proceso mismo de recolección y análisis; es interpretativa, ya que el investigador hace su propia descripción y valoración de los datos. Se propone en primer lugar, como estrategia para el acceso de datos, la observación participante.

Los objetivos esenciales de la observación son explorar y describir el ambiente o contexto, las actividades que se desarrollan, los participantes y sus significados, comprender los procesos y situaciones. En relación con el problema de investigación, con esta herramienta se contribuye a la exploración y definición inicial del ambiente o contexto. A medida que se avanza en el estudio, las instancias de observación permiten ahondar en nuevos datos que se van triangulando con los resultantes de las otras técnicas, de manera tal de brindar mayor validez a las conjeturas del investigador.

La observación participante no es mera contemplación, es adentrarse en profundidad manteniendo un papel activo y de reflexión permanente, prestando atención a los detalles, sucesos, interacciones. En primer lugar, se observa el ambiente físico y el ambiente virtual, constituido por la plataforma, así como también el ambiente humano, las actividades, los artefactos tecnológicos que se utilizan, los hechos relevantes que se encuadren en el propósito de la investigación. Estos elementos permiten identificar las unidades de análisis y las variables asociadas a estas:

- Las **percepciones** de los participantes involucrados en las prácticas educativas desde una actitud reflexiva que dé cuenta de la apropiación de los contenidos, el grado de significatividad de estos, la familiarización con el escenario mediado por tecnologías, el aprendizaje colaborativo.
- Las **acciones** en el aula virtual, que permitan comprender cómo se relacionan los alumnos con el medio, los accesos, frecuencia, apartados más y menos visitados, herramientas y recursos que utilizan.
- El **entorno virtual**: cómo es, su estructura, servicios, funcionalidades desde la perspectiva de la interactividad y la comunicación, posibilidades de relación de los alumnos con el docente tutor, con sus pares, con el entorno.

Cabe considerar que las conjeturas de lo observado se van confirmando con las otras técnicas. La evolución en el planteamiento del problema ayuda a particularizar las observaciones y qué otras formas de recolección de datos es necesario aplicar, tales como información detallada que surge de los reportes de acciones de cada participante desde la plataforma, así como también encuestas a los alumnos para descubrir sus propias percepciones y puntos de vista.

4.3.2. ENCUESTA COLLES

La encuesta **COLLES** (Constructivist On-Line Learning Environment Survey, Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea) se administra desde la plataforma Moodle.

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 en el proceso de enseñanza y aprendizaje. 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 desde la perspectiva del constructivismo social.

El propósito de esta encuesta es ayudar a entender hasta qué punto una asignatura presentada en un entorno virtual facilita el aprendizaje, generando un perfil desde la propia percepción de los estudiantes. La versión utilizada de este instrumento considera las preferencias perso-

nales del estudiante y su percepción de si esta característica deseada se encuentra en el diseño de la asignatura. Sus resultados aportan información para ambos objetivos específicos, por un lado, en lo relativo a la percepción de los alumnos en relación con el aprendizaje y, por otro lado, el tipo de comunicación con el tutor y sus pares.

Las premisas de la encuesta están agrupadas en escalas, cada una de las cuales permite formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente educativo en línea. Estas preguntas giran alrededor de seis dimensiones:

- Relevancia profesional: la estimación en relación con qué tan relevante fue el aprendizaje en línea con respecto a la práctica profesional.
- Pensamiento reflexivo: se estima si el aprendizaje en línea estimula el pensamiento crítico del estudiante.
- Interactividad: se indaga en qué medida el estudiante se involucró en diálogos educativos estimulantes.
- Apoyo del tutor: se refiere a si el docente logró la participación del alumno en su propio aprendizaje.
- Apoyo de los compañeros: respecto de si sus pares brindaron apoyo sensible y motivador.
- Interpretación de significados: la medida en que los estudiantes y el facilitador construyen conjuntamente significados.

Partiendo de los aspectos a indagar, la encuesta utiliza una escala de Likert de cinco opciones, que son: CASI SIEMPRE, A MENUDO, ALGUNA VEZ, RARA VEZ y CASI NUNCA. Cada una de las 24 declaraciones interroga acerca de la experiencia en un ambiente virtual.

Esta herramienta, a la vez que hace posible examinar e interpretar la percepción de los alumnos en una experiencia en línea en busca de respuestas a la problemática principal de esta investigación, permite centrarse en los elementos del entorno del estudiante con los que se está directamente vinculado desde el rol de docente e investigador. Estos incluyen una aproximación al análisis de:

- El entorno web.
- La participación y apoyo del tutor en línea.
- La participación y apoyo de los alumnos.

4.3.3. ENCUESTA EN LÍNEA

Existen otros elementos del entorno de los alumnos que quedan fuera del alcance de la observación y de la herramienta anteriormente mencionada, y que se reconoce que son importantes para una mejor comprensión de la experiencia del alumno, tales como las predisposiciones y posibilidades de uso de internet por parte de los alumnos, la frecuencia de uso, el lugar desde el que acceden al sitio web, sus preferencias.

Para ahondar en ellos y obtener mayor evidencia sobre las unidades de análisis, se ha diseñado una encuesta en línea, de tipo cuestionario estructurado, desarrollada con Google Docs,²⁴ donde los alumnos responden en forma anónima desde un enlace web.

Esta encuesta contiene descriptores sociales, de prácticas y opiniones que demuestren comportamiento, conocimiento, actitudes y creencias. El propósito es conocer estos aspectos relacionados con la utilización y familiarización del estudiante en ambientes virtuales, complementando la información obtenida con las otras estrategias.

Se confeccionó un cuestionario compuesto por:

- Descriptores sociales: sexo, año de nacimiento, disponibilidad tecnológica.
- Descriptores contextuales: acerca del contexto de uso de las TIC.
- Descriptores de prácticas y opiniones: son los indicadores relativos a las nociones objeto de la encuesta. Estos descriptores muestran lo siguiente:
 - Comportamiento: estos descriptores miden hechos de comportamiento del entrevistado, en este caso, hábitos en la utilización de las TIC, frecuencia de uso, experiencia previa, recursos y herramientas utilizados, formas de interacción en un ambiente virtual.
 - Conocimiento: estos descriptores miden la información que posee una persona sobre un hecho, específicamente en lo relativo al conocimiento y utilización de tecnologías en un ambiente virtual de aprendizaje.
 - Actitudes y creencias: las actitudes miden los sentimientos negativos o positivos hacia algo. Las creencias miden el convencimiento de que algo es verdadero o falso.

²⁴ <http://docs.google.com/>

CAPÍTULO 5: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

5.1. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE DEL AULA VIRTUAL

Para acceder al aula virtual de las asignaturas bajo estudio, el enlace es: <http://ffylead.uncu.edu.ar>. Desde allí, los alumnos acceden a los contenidos, materiales de estudio, documentos de referencia bibliográfica, actividades colaborativas sincrónicas y asincrónicas, y recursos multimediales.

5.1.1. INFORMES PLATAFORMA MOODLE

Las plataformas virtuales permiten realizar un control exhaustivo de la participación de los alumnos, las intervenciones realizadas y los sitios visitados, de manera de contar con toda la información que posibilite un seguimiento individual y pormenorizado del proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde el reporte brindado por los informes de participantes, se puede conocer quiénes participaron y la cantidad de intervenciones. Asimismo, para obtener otros reportes detallados, desde Moodle se dispuso de informes de acciones individual o por fecha.

Informe de acciones individual

Desde el informe de acciones se contó con datos pormenorizados de la actividad de cada uno de los alumnos en el aula virtual. Accediendo a las distintas pestañas de la pantalla del informe de actividades fue posible conocer, para cada uno de los recursos y materiales del aula virtual, si el alumno los ha visitado, cuántas veces, en qué fecha. Esta información se visualizó como un diagrama de informe o como un informe completo donde se accedía, por ejemplo, en el caso de los foros, al contenido volcado por el participante.

Asimismo, fue posible observar todas las entradas al aula virtual del alumno consultado; la plataforma ofrece un gráfico de barras por fecha de acceso y listados detallados de todas las entradas de los alumnos, ya sea en forma de gráfico o a través de un archivo de hoja de cálculo.

Informe por fecha

Los reportes por fecha permitieron observar la participación de los alumnos de acuerdo con una fecha determinada. Esto resultó muy útil, principalmente en instancias no presenciales.

La actividad en el aula virtual se mantuvo activa no solo en los encuentros presenciales, sino en otros días y horarios, lo cual dio la pauta de que los alumnos se benefician de trabajar en forma asincrónica, ya que pueden disponer de sus ratos libres para acceder a los materiales y participar de las actividades previstas.

Síntesis del análisis de informes

En todos los casos, la información suministrada por la plataforma Moodle permitió corroborar el significativo nivel de participación de los alumnos, no solo desde el punto de vista de la cantidad de intervenciones, sino de la calidad de estas en relación con los recursos utilizados, en el acceso a los materiales, el interés demostrado por contribuir a las producciones de sus pares, el elevado número de accesos al aula virtual en horarios y días no habituales al cursado de las asignaturas. Asimismo, la consulta sistemática de esta información permitió, al equipo docente, detectar anomalías o falta de participación de alguno de los usuarios, de manera tal de corregir a tiempo y buscar las causas de tales inacciones.

Esta información, de carácter cuantitativo principalmente, pudo ser triangulada con los datos obtenidos de las encuestas y la observación del proceso mismo de enseñanza y aprendizaje en el entorno virtual.

5.1.2. FOROS VIRTUALES

Desde la plataforma Moodle, a través de la implementación de foros, se pretendió que los alumnos, a la par de tratar los distintos contenidos teóricos, emplearan estas herramientas para su propio aprendizaje y vivenciaran su integración en una propuesta didáctica, como un recurso significativamente utilizado para el debate asincrónico de los temas propuestos, así como también el intercambio de las prácticas de aprendizaje, de manera tal de favorecer el aprendizaje colaborativo.

Se utilizaron foros de novedades y foros de aprendizaje para cada una de las unidades temáticas en las cátedras bajo estudio. En ellos, los alumnos pudieron debatir los contenidos propuestos y, a su vez, compartir sus producciones con sus pares y docentes, de modo tal de favorecer el trabajo en conjunto.

Síntesis de la participación en foros

Se observó que, en el ámbito educativo, el ejercicio asincrónico propio de los foros virtuales permitió a los estudiantes articular sus ideas y opiniones desde distintas fuentes de discusión, promoviendo el aprendizaje a través de varias formas de interacción distribuidas en espacios y tiempos diferentes. Una actividad bienvenida en estos espacios fue el intercambio de trabajos intelectuales y académicos entre pares, que facilitó la colaboración. Los grupos pudieron discutir durante los foros, compartir documentos y otros recursos; a la vez de beneficiarse con el punto de vista del profesor y de los compañeros. Todos pudieron observar el proceso y la dinámica del grupo, y resultó un insumo –luego de los análisis pertinentes– para mejorar las intervenciones, reorientar las actividades y aplicar los aprendizajes en nuevas propuestas de foros. La dinámica de trabajo en los foros virtuales invitaba a los participantes a revisar diariamente las actividades y discusiones; esto implicó una mayor dedicación y tiempo para acostumbrarse al componente virtual.

Beth Wilkins, de la Brigham Young University (Estados Unidos), en su estudio denominado "Facilitating on-line learning: training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the on-line environment" (2002),²⁵ citando un amplio espectro de autores contemporáneos, recopila, amplía y enlista una serie de ventajas y desventajas del uso de los foros virtuales. Entre las ventajas señaladas por esta autora, se encuentran las siguientes:

- Es flexible. Los estudiantes pueden leer y colocar sus aportes independientemente del horario presencial del curso.
- Permite que los estudiantes formulen los pensamientos más profundos. Esto ocurre en gran medida debido a que disponen de todo el diálogo en forma escrita y tienen suficiente tiempo para pensar. Además, permite al estudiante mejorar sus habilidades de comunicación escrita.
- Facilita la participación y se adapta para las personas introvertidas, que no suelen participar en la discusión tradicional en clase.

²⁵ Wilkins, B. (2002), "Facilitating on-line learning: training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the on-line environment", tesis de magíster, Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University. [Fecha de consulta: 15/05/2011]. Disponible en http://education.byu.edu/ipt/exemplary/pdf_files/Wilkins.pdf.

- Facilita el aprendizaje a través de la solución de problemas en forma grupal. Hay evidencia de que esto conduce al mayor desarrollo cognoscitivo, y se compara con la situación cuando los individuos trabajan individualmente.
- Permite generar un registro o transcripción completa de la discusión, que da a los usuarios la oportunidad de manipular, almacenar, recuperar, imprimir y corregir.

Por otro lado, se deben considerar las limitaciones de los foros virtuales. Entre estas limitaciones se destaca la idea central, expresada por Martha Arango (2004), quien apunta que un foro por sí solo no constituye un ambiente virtual propicio y suficiente para el aprendizaje ni una herramienta tecnológica, que por sí sola no aportará nada para el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante si no está aplicada en el contexto de un modelo pedagógico que define las reglas del juego.

Entre las otras desventajas mencionadas por Beth Wilkins, se encuentran las siguientes:

- Los participantes pueden sentirse aislados cuando no reciben una respuesta inmediata a sus ideas y comentarios.
- Hay una pérdida de comunicación no verbal; por ejemplo: las expresiones, la voz, la entonación, los gestos faciales, etcétera.
- Es más difícil saber cuándo se ha agotado una conversación y es apropiado moverse a un nuevo tema.
- Inicialmente, el seguimiento y la animación del foro requieren de mucho tiempo del profesor o del asistente.
- Es fácil llegar a tener una sobrecarga de información, ya que los estudiantes deben leer la discusión en línea, además del material de la lectura del curso.

Teniendo en cuenta estos aspectos, pudo observarse que los alumnos participaron individualmente y en grupo en las distintas actividades de aprendizaje, llevaron a cabo formas de trabajo colaborativo y cooperativo, a la par que fueron conociendo y siendo parte de un ambiente de aprendizaje donde se utilizaban la computadora y las redes como mediadoras del aprendizaje.

Desde las distintas intervenciones se observó que valoraron no solo la propia participación, sino la posibilidad del trabajo colaborativo con la tecnología como una forma de operar dentro de una ZDP.²⁶ Estas apreciaciones se corroboraron al analizar las propias reflexiones y percepciones de los alumnos sobre el trabajo en el aula virtual, a las cuales podrá accederse en el apartado "Portafolio electrónico" y en los resultados de las encuestas. Cabe destacar que un alto porcentaje de los alumnos participantes no tenían conocimientos ni experiencia previa en el uso de foros virtuales.

5.1.3. SESIONES EN LÍNEA: SALAS DE CHAT

El chat, en español "charla", se conoce como "cibercharla". Es un anglicismo que se refiere a una comunicación escrita realizada de manera instantánea a través de internet, lo cual constituye una herramienta de gran utilidad para establecer comunicaciones instantáneas desde cualquier lugar del mundo entre dos o más personas.

En una sesión en línea se envía un mensaje desde un emisor, y el receptor puede recibirlo y responderle también, o bien enviar un nuevo mensaje. Tiene como características la simultaneidad de la comunicación y la inmediatez de la interacción. Cada conversación puede quedar registrada en un historial de mensajes en caso de que se quiera volver a acceder a ella; además, durante la misma conversación se puede volver hacia atrás y releer algo que no quedó claro.

Desde el punto de vista educativo, puede aprovecharse como recurso pedagógico para favorecer aprendizajes tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales. Por un lado, por la ventaja que posee el hecho de realizar una conversación escrita, que todo queda registrado y cada explicación puede ser leída una y otra vez por los alumnos y docentes, tanto en el mismo momento de la interacción como en diferido. Así también, por el esfuerzo que se hace por parte de cada uno para estar atento a cada consigna o propuesta de trabajo y a la interacción misma, sin perder detalles para poder seguirle el hilo a la sesión. Desde lo procedimental, promueve habilidades de comunicación lingüística, tanto en el aprender a elegir las palabras adecuadas para facilitarle la comprensión al otro como en el hecho de tener que expresar por escrito situaciones que de lo contrario son reemplazadas por otros lenguajes, como el oral o paralingüístico (señas, gestos, etc.). Asimismo, porque en este modo de interacción cada paso o actividad que se realiza puede seguirse de un mo-

²⁶ Zona de desarrollo próximo: distancia entre el nivel de desarrollo actual y el nivel de desarrollo potencial, bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capaces (Vygostky, 1978).

do ordenado, ya que de lo contrario no se lograría seguir el hilo del tema. En cuanto a lo actitudinal, promueve el valor de la escucha, la atención por lo expresado tanto por el docente como por los compañeros por igual, y el respeto por la palabra del otro y su turno; favorece la participación activa de cada uno de los alumnos, ya que por parte de ellos debe seguirse todo paso por paso para poder avanzar, y además permite al docente testear qué alumnos están realmente participando y cómo va su proceso de aprendizaje, de acuerdo con la interacción que realiza cada uno y lo expresado.

Para las sesiones en línea se utilizaron salas de chat propuestas en cada unidad de estudio con fechas y horarios previamente fijados, donde se observó una fluida participación docente-alumnos y alumnos entre sí. Desde la plataforma se dispuso, asimismo, de un informe para cada una de las salas, que permitió conocer quiénes participaron y cuántas veces.

Síntesis de la participación en salas de chat

Los alumnos están habituados a esta práctica en internet; a diferencia de los foros, la mayoría de ellos utilizaba el Messenger para la comunicación cotidiana con amistades y familiares, pero en ninguno de los casos lo habían experimentado desde un sentido académico.

En el caso de la asignatura en modalidad *e-learning*, este recurso ha sido significativamente utilizado como medio de comunicación sincrónico desde el primer momento, ya que la clase inaugural se sustentaba en una sesión en línea. Además, en cada unidad temática se disponía de este recurso como forma de comunicación docente-alumno y alumnos entre sí, ya sea para el planteo o discusión de un tema específico, o para el intercambio de ideas o consultas en instancias no presenciales.

Como síntesis de la utilización de esta herramienta, se destacan la participación activa y motivante por parte de los alumnos y el respeto por la "escucha" del otro. En general, las dificultades encontradas son por problemas técnicos debido al tipo de conexión de algunos participantes, ya que, si no se dispone de banda ancha, desde una conectividad por línea telefónica el tránsito de mensajes trae aparejado el "congelamiento" de la pantalla, por lo cual los alumnos tenían que salir y volver a ingresar a la sala, ocasionando la pérdida del hilo de la comunicación. Igualmente se tuvo en cuenta este aspecto, y los alumnos pudieron acceder a la totalidad de la sesión con posterioridad gracias a que el historial de los mensajes puede ser accedido en cualquier momento.

A continuación, se incluye el relato de algunos de los alumnos acerca de las vivencias personales en el uso de este recurso.

Patricia: "La experiencia fue rica e interesante, pudimos resolver algunas dudas sobre una temática abordada y comprender la utilidad de este medio. Surgieron algunos inconvenientes, a veces se cortaba la comunicación y debimos volver a conectarnos, pero son problemas lógicos de las tecnologías. También nos enteramos de que en el ingreso a la sala de chat hay una ventana, 'Sesiones anteriores', que nos permite recuperar todo lo realizado en esa conversación. Desde el punto de vista de la comunicación, tiene un valor muy importante, y por supuesto que también desde lo pedagógico".

Guadalupe: "Fue interesante la propuesta de la sala de chat del aula virtual, ya que es una experiencia distinta al chat mediante un Messenger, porque estábamos todos los miembros del aula en una misma ventana de conversación, y la comunicación así es todo un desafío. Creo que, al contar con diferentes consignas y pautas para la interacción, fue todo un aprendizaje el aprender a respetar los tiempos de cada uno y a escucharnos entre todos. 'Levantar la mano' para hablar, mediante el símbolo de un asterisco, era un hábito que no poseíamos y que resultó difícil de incorporar y apropiarnos, pero fue interesante la propuesta, porque facilitaba la comprensión y permitía avanzar en la clase y el tema principal sin 'irnos por las ramas', o bien regresar cuando ya lo habíamos hecho. Me gustó mucho porque también cada explicación de la profesora o el aprendizaje que compartía un compañero quedaba disponible para releerlo cuando quisiéramos, para volver a verlo cuando lo necesité".

Germán: "La utilidad educativa que se le puede dar a este tipo de experiencias es de suma importancia, ya que se pueden generar espacios de aprendizaje a partir del encuentro entre compañeros y docentes. Se me ocurre que este tipo de experiencias resultarían muy interesantes en aquellas modalidades de enseñanza en donde el encuentro físico persona-persona se vea seriamente interrumpido por diversas causas. Algunas de estas experiencias podrían aplicarse en servicios educativos domiciliarios-hospitalarios, en educación rural, carcelaria, entre otras".

Milena: "En el ámbito educativo puede ser un recurso interesante a la hora de plantear conversaciones entre compañeros para discutir un tema de estudio; para hacerse consultas ya sea con los compañeros, amigos y hasta con los profesores que visiten el sitio, o para obtener algún tipo de información necesaria a la hora de consultar temas a los profesores por no haber asistido a clase, entre otros ejemplos".

Judith: "A mí personalmente me costó mucho seguir la línea de comunicación. Comencé muy entusiasmada en la tarea, pero al ver que no podía integrarme y avanzar en los pasos que debíamos seguir según se planteaban en las actividades, por cortarse la comunicación varias veces... Soy consciente de que es ahora donde he comenzado a tomar más contacto desde esta

perspectiva, pues siempre lo utilizaba con mayor frecuencia para relacionarme con amigos y familiares”.

Victoria: “La experiencia me gustó en cuanto a que descubrí que el chat puede llegar a ser muy útil; además, me pareció innovador, ya que nunca lo había realizado en un ámbito de enseñanza-aprendizaje...”.

5.1.4. PORTAFOLIO ELECTRÓNICO

Un portafolio electrónico puede ser considerado como una técnica de recopilación, compilación, colección y repertorio de evidencias y competencias profesionales que capacitan a una persona para el desarrollo profesional satisfactorio. Como en muchas otras ocasiones, estas técnicas nacidas en otros ámbitos son utilizadas en el campo de la educación, donde toman significados y matices muy diferentes. Podemos decir que, en el campo de la educación, el e-portafolio se convierte en una metodología de enseñanza y evaluación, la cual facilita o suministra información acerca del proceso de aprendizaje y desarrollo del alumnado, fomentando la reflexión y el análisis crítico en los estudiantes.

De acuerdo con Shulman (1999, p. 45),²⁷ la percepción de un portafolio va a estar determinada por la teoría de aprendizaje donde se sustenta: “Será la teoría que se sostenga acerca de la enseñanza la que determine aquello que constituye un ítem conveniente para incluir en el portafolio, que vale la pena documentar, considerar para la reflexión, aquello que se cree útil...”.

Opiniones del espacio de reflexión

A modo de portafolio electrónico, 10 alumnos compartieron sus opiniones en torno a los siguientes aspectos: los contenidos abordados desde las instancias presenciales, los materiales disponibles en el aula virtual y sus vivencias de trabajo colaborativo. Para ello, volcaron sus reflexiones en un archivo del aula virtual al finalizar el cursado 2009 de una de las asignaturas bajo estudio.

Desde la experiencia de aprendizaje, los alumnos manifestaron su conformidad de trabajar en un entorno virtual, destacando la innovación pedagógica y tecnológica implicada.

Mariel: “Desde mi experiencia personal, fue la primera vez que entré en contacto con un aula virtual y la modalidad de educación a distancia, en nuestro caso, semipresencial. La verdad, fue una oportunidad única e increíble, don-

²⁷ Shulman, L. (1999), “Portafolios del docente: una actividad teórica”, en N. Lyons (comp.) (1999), *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*, Buenos Aires, Amorrortu.

de descubrí nuevas formas de comunicarme, expresarme y aprender en las relaciones pedagógicas con mis docentes y compañeros... De igual manera que en la educación presencial, las buenas condiciones de los edificios o espacios edilicios y el contacto cara a cara entre alumnos y docentes son fundamentales, nuestra aula virtual ha constituido la pieza básica, un novedoso entorno de aprendizaje, para la comunicación y transmisión de saberes”.

Ailín: “Me sentí muy a gusto en nuestro espacio de trabajo, ya que si bien era todo nuevo y diferente a aquello que yo estaba acostumbrada, las actividades y el material en general estaban muy bien mediados, y además las explicaciones sobre el trabajo que debíamos hacer nosotros eran claras”.

Los alumnos coincidieron en que los contenidos abordados fueron claramente expuestos, destacaron el acompañamiento y guía docente, y no señalaron dificultades para la comprensión, a pesar de ser conceptos nuevos para muchos de ellos.

Lucía: “Encontré relación entre los contenidos porque estos siguen un hilo conductor de menor complejidad a mayor complejidad”.

Mariel: “Los contenidos abordados en la materia han sido desde mi punto de vista claramente expuestos y subidos siempre a tiempo en nuestra aula virtual... Lo bueno es que los contenidos han sido completamente innovadores y atractivos, lo que despertó mi interés por la lectura”.

Asimismo, opinaron que han incorporado el vocabulario específico, lo cual permite expresarse mejor respecto de ciertos temas informáticos o tecnológicos, y la consecuente articulación con la práctica docente y el entorno social.

Paula: “Se aprendió a utilizar y enseñar por medio de la tecnología, con una mirada crítica y reflexiva, y a lograr unir dos elementos muy importantes en la actualidad: la educación y la tecnología”.

Javier: “Aprendí a usar recursos que antes no sabía, y si los sabía utilizar no lo sabía en el sentido pedagógico, y ahora sí lo sé”.

Candela: “El solo hecho de aprender algo nuevo dice mucho, pero no solo eso, sino el hecho de que lo aprendí y lo pude llevar a la práctica, tanto en la facultad como en el trabajo. Actualmente preparo alumnos, doy clases de teatro y aprendí a hacer cosas maravillosas con mis alumnitos”...

Mariel: “Me parece muy importante mencionar que la cátedra me ha permitido incorporar vocabulario y conocimientos que han quedado registrados y que me han permitido poder comprender muchas de las cosas que suceden a mi alrededor, que me han permitido entrar más en contacto con esta sociedad de la información y la comunicación, y valorar desde otro lugar, sacando también los aspectos positivos de la tecnología”.

Ailín: "Tanto la incorporación de vocabulario específico como las distintas habilidades me han permitido tener mayor vinculación en mi entorno social".

Se añaden en sus consideraciones la importancia del factor motivación y la creatividad que despierta el hecho de trabajar en entornos tecnológicos.

Lucía: "Considero muy importantes los contenidos abordados en esta materia, por una parte, porque me sirven para mi profesión, en el presente y en el futuro (porque las tecnologías van de la mano de la educación); por otro lado, porque son muy divertidos y atractivos. Aprendí a partir de ellos, a poder mediar los contenidos educativos con la tecnología".

Candela: "Me he sentido muy bien en el espacio de trabajo... me encantó, conocí nuevos temas, los pude explicar y aplicar, nos relacionamos de manera distinta, no solo cara a cara, sino con un matecito, cada uno en su casa, cosa que también fue muy buena vivencia".

Mariel: "Particularmente me impactó la aplicación del aula virtual en general, el poder entrar en contacto de otra forma y el recibir las dedicadas devoluciones de mis propuestas de trabajo y reflexiones propuestas".

Los alumnos manifestaron que los materiales resultaron efectivos para poner en práctica los contenidos trabajados, con guías claras, que invitaron a la reflexión y a la toma de posturas críticas frente a la utilización de las tecnologías.

Lucía: "Del material trabajado me gustaron mucho los diseños, los colores y la reflexión, sobre todo la invitación constante a la reflexión".

Fernanda: "Las guías de aprendizaje me permitieron visualizar los porqués de cada propuesta, ya que eran como una reflexión para cada tarea con la que trabajábamos, además de aclarar las consignas y lo abordado en las prácticas".

Micaela: "Con respecto al material de trabajo, me gustó mucho la libertad que se tenía para elaborar cada propuesta y me resultó muy enriquecedor porque cada uno podía expresar sus trabajos que eran diferentes al otro. También me encantó el espacio de reflexión y expresión que cada uno podía tener frente a la elaboración de su trabajo".

Mariel: "La tecnología creo que es buena siempre que se utilice con responsabilidad y teniendo claro ¿qué quiero hacer?, ¿cómo lo voy a hacer? y ¿para qué o cuáles son los objetivos de mi mediación?".

En relación con el trabajo colaborativo, los alumnos manifestaron como aspectos positivos el agrado por trabajar en forma conjunta, la participación activa y el enriquecimiento al trabajar en equipo.

Javier: "Enriquecedora la experiencia, poder involucrarme con otra persona y, a partir de semejanzas y también diferencias, poder llegar a un mutuo acuerdo de trabajo y colaboración.

Andrés: "Como alumno me sentí estupendo, creo que mi grupo es muy colaborativo y compañero, y esto relacionado con la cátedra es fantástico, ya que también la mayoría tenía acceso a internet y eso era de gran ayuda para seguir trabajando sin problemas".

Lucía: "La propuesta de aprendizaje colaborativo me gustó porque, al interactuar con mis compañeros, podíamos crear producciones mucho más fructíferas".

Fernanda: "La cátedra me dio la posibilidad de comunicarme e interactuar con mis compañeros y aprender valiosas experiencias... Durante todo el tiempo me sentí muy a gusto, el tiempo fue muy productivo, las tareas realizadas fueron muy enriquecedoras, pero sobre todo yo me sentí muy feliz... Dentro del grupo de trabajo traté de aportar lo más que pude, mi intención fue participar el mayor tiempo posible, espero que mi compromiso se haya notado...".

Micaela: "Me gustó mucho la propuesta de aprendizaje colaborativo, ya que es un momento rico a la hora de generar conocimientos o nuevos saberes, lo cual debe aplicarse a todos los ámbitos educativos".

Melisa: "En este espacio de enseñanza y aprendizaje me sentí muy cómoda, ya que siempre tuve la oportunidad de expresar mis ideas, compartir mis opiniones con el resto de mis compañeros, disponer de mis tiempos. Como también aclarar dudas y dificultades... Dentro del grupo de trabajo, mi participación fue buena, ya que nunca tuvimos dificultades para trabajar y siempre llegábamos a un acuerdo. Además, fue bueno escuchar las ideas de otros compañeros, y otras opiniones, para ampliar nuestras ideas y conocimientos".

Paula: "Me sentí muy bien porque pude trabajar a lo largo del cursado con mi grupo de trabajo y porque sentí el apoyo docente permanente. Mi participación fue activa, ya que siempre di mi postura sobre la realización de los trabajos e hice aportes para el avance de estos. Supimos juntar las virtudes de todo el grupo (creatividad, esfuerzo, compañerismo, responsabilidad y ganas de aprender) y lograr buenos productos".

Mariel: "Un aspecto muy importante de esta modalidad de aprendizaje fue que pudimos practicar el aprendizaje colaborativo, por ejemplo en la práctica de las wikis. La relación del grupo en general entre docentes y alumnos, entre los mismos alumnos, fue muy buena y cálida. Desde mi punto de vista, el aprendizaje colaborativo es aprendizaje para la vida. Y entiendo 'aprendizaje' como un proceso amplio, integral y continuo, en el cual los sujetos desarrollamos conocimientos, habilidades y actitudes para sobrevivir a los cambios del medio, evolucionar, transformar y progresar. Además que es también un proceso de socialización. Es esto justamente lo ocurrido con

la utilización del aula virtual, porque aunque el aprendizaje sea un proceso individual, se ha dado en un marco social de relaciones de ayuda, que han hecho surgir el afecto mutuo entre los participantes (alumnos y docentes)”.

Ailín: “Me gustó de esta propuesta de aprendizaje que me ayudó a poder ir desarrollando una actitud de apertura frente a mis propias producciones, a mostrar mis trabajos a los demás para que ellos proporcionen una opinión, una valoración sobre realizado. También, poder comentar los trabajos de los demás porque así vamos desarrollando una actitud de crítica constructiva frente a las producciones de las demás personas. Además, al leer las producciones de nuestros compañeros, pudimos enriquecer nuestros puntos de vista frente a un determinado tema, aprendimos a ver un mismo tema, desde otras perspectivas que quizá no nos habíamos imaginado antes”.

Como aspectos negativos, señalaron que no siempre todos los integrantes de un grupo trabajan con el mismo nivel de compromiso, lo cual implicaba aprender a trabajar en equipo para respetar las emociones, perspectivas y desacuerdos de los otros. Otro de los aspectos que comentaron es que en algunos casos no disponían de conexión a internet en sus hogares.

Síntesis de la participación en portafolio electrónico

Tomando las palabras de Mariel, a modo de síntesis, surgió que esta experiencia de trabajo en un entorno virtual hizo posible que, como alumnos, aprendieran acerca de:

- “‘El saber’ (todos los conocimientos y la comprensión de la realidad a través de ellos).
- ‘El saber hacer’ (la aplicación de los contenidos a las prácticas y actividades, y el desarrollo de destrezas y habilidades frente a la tecnología).
- ‘El saber ser’ (también se ha cumplido en esta cátedra, ya que hemos podido relacionarnos, expresar nuestros sentimientos, intereses, conocimientos, valores, en cada práctica y clase; y además, comprometernos con nuestro trabajo y aceptar las ideas de los otros)”.

A lo cual Mariel añadió:

- “El modelo educativo que hemos llevado a cabo en las clases me pareció muy innovador, porque propone una manera distinta de organizar las clases.

- Nos ha permitido desarrollar diferentes tipos de comunicación.
- Hemos podido participar y aportar mediante los foros.
- Hemos tenido a nuestra disposición el material y ayuda necesarios en cualquier momento que lo requiramos.
- Hemos vivido una buena relación entre docentes y compañeros.
- Hemos podido superar cualquier conflicto geográfico y las distancias.
- Hemos podido compartir los trabajos y discutirlos.
- Hemos podido utilizar salas de chat dentro de una clase virtual”.

5.2. ENCUESTA COLLES

Desde la plataforma Moodle se encuestó a los alumnos de las asignaturas Informática (con modalidad *e-learning*) y Tecnología de la Educación y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (con modalidad *b-learning*), de las cohortes 2008-2009. La encuesta fue respondida en forma voluntaria desde el aula virtual al finalizar el cursado de las asignaturas. Las respuestas se volcaron en una matriz de individuos por variables que dio origen a la base de datos a ser analizada desde el programa SPSS.²⁸ La unidad de observación²⁹ considerada para la base de datos corresponde a 180 alumnos. En el **Anexo I** se dispone de la encuesta COLLES.

El objetivo principal de la estadística descriptiva es la exploración de un conjunto de datos para poder descifrar aquello que ellos expresan. La estadística descriptiva hace hablar a los datos. Para hacer hablar a los datos se utilizan técnicas gráficas y medidas numéricas. En la aplicación de la estadística descriptiva se van conociendo los aspectos que revelan los datos, haciendo una tarea semejante a la de un explorador que va en busca de tierras desconocidas. El análisis estadístico es un proceso total de organización, resumen, procesamiento y obtención de conclusiones de los datos. Investigar es hacer preguntas a la realidad y responderlas observándola de manera metódica: el método consiste en explicar las preguntas, las respuestas o los datos esperados y la forma de obtenerlos.

Los estadísticos descriptivos resultantes de la encuesta para las dimensiones analizadas son los siguientes:

²⁸ *Software* estadístico.

²⁹ Se llama “unidad de observación o de análisis” al elemento sobre el cual se efectúan mediciones o al que se intenta clasificar en categorías.

Estadísticos

| | | RELEVANCIA | PENSAMIENTO REFLEXIVO | INTERACTIVIDAD | APOYO DEL TUTOR | APOYO DE LOS COMPAÑEROS | INTERPRETACIÓN |
|---|--------------------------|------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| N | Válidos | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| | Perdido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Media ¹ | 4,4694 | 4,2458 | 3,5319 | 4,4319 | 3,5347 | 4,3250 |
| | Mediana ² | 4,6250 | 4,2500 | 3,5000 | 4,7500 | 3,5000 | 4,5000 |
| | Moda ³ | 5,00 | 4,50 | 3,50 | 5,00 | 3,25 | 4,50 |
| | Percentiles ⁴ | | | | | | |
| | 25 | 4,2500 | 3,7500 | 3,0000 | 4,0000 | 3,0000 | 4,0000 |
| | 50 | 4,6250 | 4,2500 | 3,5000 | 4,7500 | 3,5000 | 4,5000 |
| | 75 | 5,0000 | 4,7500 | 4,0000 | 5,0000 | 4,2500 | 4,7500 |

30

31

32

33

³⁰ La media aritmética se define como la suma de todos los valores que toma la variable dividida por la cantidad de observaciones.

³¹ La mediana de un conjunto de observaciones es un valor de la variable que divide a este conjunto (ordenado de menor a mayor) en dos subconjuntos que contienen la misma cantidad de datos.

³² La moda es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia.

³³ Los percentiles de una distribución son valores de la variable que dividen al conjunto de datos (ordenados de menor a mayor) en cuatro subconjuntos que contienen la misma cantidad de observaciones. Los percentiles del 25%, 50% y 75% también se denominan "cuartiles".

La valoración dada por los estudiantes corresponde a: **1 -CASI NUNCA, 2-RARA VEZ, 3-ALGUNA VEZ, 4-A MENUDO, 5-CASI SIEMPRE.**

Se observó que, en el análisis de la **relevancia del aprendizaje**, la categoría modal es CASI SIEMPRE, el 75% responde CASI SIEMPRE y A MENUDO. Al desglosar el concepto en las cuatro preguntas relacionadas, surgió que las valoraciones menos significativas en cuanto a la relevancia del aprendizaje se dieron como valores atípicos.

En relación con el pensamiento reflexivo, la categoría modal es CASI SIEMPRE y A MENUDO; el valor central recayó en A MENUDO y la distribución fue más dispersa. Asimismo, se observó una diferencia en los resultados de la pregunta si el alumno piensa críticamente sobre las ideas de otros estudiantes, donde en un 25% las respuestas oscilaron entre CASI NUNCA, RARA VEZ y ALGUNA VEZ, y el 50% de las respuestas se concentró entre ALGUNA VEZ y CASI SIEMPRE. Las preguntas restantes mantuvieron distribuciones semejantes.

En el análisis de la **interactividad**, la categoría modal es ALGUNA VEZ; se dieron valores atípicos en CASI NUNCA, el 25% respondió que RARA VEZ ha interactuado y el 50% se concentró entre ALGUNA VEZ y A MENUDO. El 25% restante opinó CASI SIEMPRE. La distribución presentó una leve asimetría a la izquierda.

Las preguntas que brindaron información acerca del apoyo del tutor presentan distribuciones que se concentran entre A MENUDO y CASI SIEMPRE, con valores atípicos en RARA VEZ y CASI NUNCA. El valor central y la categoría modal se concentraron en CASI SIEMPRE, y solo el 25% respondió A MENUDO.

Con respecto al **apoyo de los compañeros**, las distribuciones fueron más dispersas; un resultado análogo se dio en las preguntas de si los otros estudiantes elogian las propias contribuciones, si las valoran y si empatizan con el esfuerzo por aprender, con valores atípicos en CASI NUNCA; un 25% respondió RARA VEZ y el 50% se concentró entre ALGUNA VEZ y A MENUDO; en cambio, en la pregunta acerca de si otros estudiantes los animan a participar, el 25% estuvo dado entre CASI NUNCA y ALGUNA VEZ, y el 50% se distribuyó entre ALGUNA VEZ y CASI SIEMPRE con el valor central en A MENUDO.

Por último, al analizar las preguntas sobre **interpretación**, ya sea si el alumno interpreta a otros o al tutor, o si los otros o el tutor lo interpretan, se observaron valores atípicos en la valoración CASI NUNCA en relación con el tutor, y valores atípicos en RARA VEZ en relación con los compañeros. En todos los casos, el 25% respondió ALGUNA VEZ y el 50% se concentró entre A MENUDO y CASI SIEMPRE, con el valor central entre estas últimas valoraciones.

5.3. ENCUESTA EN LÍNEA

El cuestionario fue enviado a los alumnos de las asignaturas bajo estudio para ser respondido de manera voluntaria y anónima en una encuesta suministrada en forma digital desde internet, desde el sitio <http://spreadsheets.google.com/viewform?hl=es&formkey=cnEoakMtZlRtYo51Mo5UX3dUYm1NbWc6MA>.

En el **Anexo II** se dispone de la encuesta. Las respuestas se volcaron en una matriz de individuos por variables que dio origen a la base de datos analizada desde el programa SPSS. La unidad de observación considerada para la base de datos corresponde a 50 alumnos y se analizaron las percepciones de los participantes involucrados.

Para el análisis de las diversas variables, se construyeron tablas de frecuencia y de contingencia con sus respectivos estadísticos descriptivos.

De los resultados se observó que, de acuerdo con el año de nacimiento y tomando como referencia el año en que se los encuestó, la edad de los entrevistados osciló entre 46 y 19 años. Se deduce de los cuartiles que el 25% tenía más de 33 años y el 75% tenía más de 25 años. Solo un 2% tenía 20 años.

La variable más frecuente, o moda, fueron personas de 28 años de edad; el promedio de edades o media aritmética fue de 29 años, y la mediana se asemejó a la moda. De acuerdo con las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), surgió que la distribución de la edad presentó una asimetría a la izquierda. Asimismo, se observaron valores atípicos de las personas con más de 40 años.

Ante la pregunta acerca de si se considera que **es fácil asimilar la estructura y las herramientas del aula virtual**, la distribución se concentró entre los valores SIEMPRE y ALGUNAS VECES. Respecto de si se considera que **la metodología utilizada en el aula virtual contribuye a un buen aprendizaje de los contenidos**, la valoración del 79,2% de los entrevistados se ubicó entre SIEMPRE y A MENUDO.

En la pregunta referida a si se considera que **la participación es mayor en un ambiente virtual que en la presencialidad**, las respuestas se concentraron en un 50% entre los valores A MENUDO y ALGUNAS VECES.

Se indagó a los alumnos sobre si consideran que **adoptan un rol más activo como alumnos en un aula virtual que en forma presencial**. Del total de individuos encuestados surgió que el 40,8% considera A MENUDO, y el 75% de las respuestas de los varones recayó entre los valores SIEMPRE y A MENUDO.

En relación con los materiales de estudio, se realizaron preguntas relativas a **la utilidad del material de estudio propuesto para el seguimiento y comprensión de los temas** y si se consideraba que **la utilización de materiales digitalizados era efectiva**. Para ambos sexos, el 50% de las distribuciones se ubicó entre SIEMPRE y A MENUDO, un 25% respondió ALGUNAS VECES y solo se observaron valores atípicos en las respuestas POCAS VECES y NUNCA. En ambas variables, la mayor frecuencia estuvo dada en el valor SIEMPRE con resultados del 48% y el 52%, seguidos por un 34% y un 26%, respectivamente, en A MENUDO, lo cual indica la valoración positiva dada por los estudiantes en relación con la utilidad y efectividad de los materiales.

Las siguientes preguntas se analizan en forma conjunta por su complementariedad. Se interrogó a los alumnos sobre **la interacción con otros estudiantes durante las diversas actividades propuestas, sobre el apoyo y acompañamiento del tutor y/o docente, sobre el apoyo de los compañeros y sobre la interpretación adecuada a compañeros y docentes**. El apoyo del tutor se concentró en SIEMPRE en las mujeres, y el 75% de los varones opinó SIEMPRE y A MENUDO. En relación con el apoyo de otros estudiantes, el 75% respondió entre SIEMPRE y ALGUNAS VECES. Una distribución semejante se presentó con el interrogante acerca de la interacción con otros estudiantes; la única diferencia estuvo dada en el valor extremo para los valores, que se situó en POCAS VECES, de manera tal que no se tuvieron respuestas en el valor NUNCA. En lo relativo a la interpretación adecuada a compañeros y tutor, el resultado fue SIEMPRE y A MENUDO en un 75% de las mujeres, y los varones coincidieron con esta respuesta en un 50%. En las mujeres se observó un valor atípico en POCAS VECES, ya que el valor extremo estuvo dado en ALGUNAS VECES.

Se indagó sobre **la experiencia previa en el uso de las TIC**, y a partir de los resultados obtenidos se realizó la comparación de los datos con otras variables de la base de datos, de manera tal de relacionarlos. El 58% de los encuestados poseía POCA experiencia previa, solo el 16% NINGUNA y el 26% SUFICIENTE. Un 69,2% de los individuos encuestados con SUFICIENTE experiencia previa utilizaron entre tres y cinco horas semanales de conexión a internet para el seguimiento de la asignatura en aula virtual; entre quienes tenían POCA experiencia, el 48,3% opinó la misma cantidad de horas y un 34,5% indicó que utilizó menos de tres horas. Entre quienes no poseían NINGUNA experiencia previa, un 87,5% utilizó menos de tres horas.

En relación con la frecuencia de uso semanal, quienes tenían SUFICIENTE experiencia previa se conectaban diariamente en un 92,3%, mientras que quienes opinaron POCA se conectaron en un 58,6% algunos días a

la semana, y quienes respondieron NINGUNA se conectaron en un 75% algunos días de la semana.

Se indagó acerca de si el alumno considera que **el trabajo en aula virtual demanda mayor tiempo que en la presencialidad**; al comparar esta variable con la experiencia previa, surgió que quienes poseían SUFICIENTE experiencia consideraron en un 92,3% que NO demandaba mayor tiempo, y esta misma respuesta estuvo dada en un 69% para quienes poseían POCA experiencia y en un 62,5% para los que no poseían NINGUNA. Asimismo, se preguntó si se consideraba que **demandaba mayor esfuerzo**; los valores fueron semejantes a la pregunta anterior, con 92,3% los de SUFICIENTE experiencia, 75,9% los de POCA y 62,5% los de NINGUNA.

Si se compara la relación horas de conexión a internet y el lugar donde el alumno se conectaba, los resultados indicaron que de quienes se conectaban en su casa, el 52,5% lo hacía entre tres y cinco horas; de los que se conectaban en un ciber, el 40% opinó la misma cantidad de horas y un 20% consideró que se conectaba más de cinco horas. Entre quienes trabajaron en el lugar de estudio, el 50% utilizó más de cinco horas y el 50% restante menos de tres. En el trabajo, solo opinó un entrevistado que se conectaba menos de tres horas.

En relación con la variable que interroga acerca de **la dificultad de participar por aspectos técnicos**, el 36,7% de los encuestados NUNCA tuvo problemas de participar por aspectos técnicos, el 24% ALGUNAS VECES, el 22% A MENUDO y solo el 2% SIEMPRE.

Con respecto al análisis de la variable que indagaba si **la metodología en aula virtual contribuye a un buen aprendizaje de los contenidos** y su relación con otras variables de la base de datos, el resultado arrojó que quienes opinaron que SIEMPRE y A MENUDO el aprendizaje de los contenidos es propicio con una metodología en aula virtual, valoraron significativamente la relación con los materiales digitalizados, su participación activa, la relación con la práctica profesional, el hecho de favorecer al pensamiento reflexivo, el apoyo e interacción con el tutor y sus pares.

Al establecer la relación aprendizaje-materiales, ya sea en la pregunta acerca de **la efectividad en la utilización de materiales digitalizados y la utilidad del material de estudio propuesto para el seguimiento y comprensión de los temas**, las categorías modales se dieron en la valoración SIEMPRE, con un 66,7% de los casos en la primera variable relacionada y 83,3% en la segunda variable. En la valoración del aprendizaje A MENUDO, un 60% de los encuestados consideraron que SIEMPRE los materiales fueron efectivos.

Si se relaciona la variable aprendizaje con la variable adopción de un **rol más activo como alumno que en forma presencial**, el 50% de los encuesta-

dos que sostenían que SIEMPRE el aprendizaje fue propicio, consideraron que A MENUDO su rol fue más activo. Al comparar la variable aprendizaje en relación con el **pensamiento reflexivo**, entre los alumnos que opinaron que SIEMPRE el aprendizaje fue propicio en un entorno virtual, un 44,4% consideraron que SIEMPRE favoreció el pensamiento reflexivo. El 40% respondió A MENUDO en las variables aprendizaje y pensamiento reflexivo.

El análisis de la relación del aprendizaje con el **apoyo del tutor** arrojó una significativa relación aprendizaje-tutor, ya que la opinión en un 100% se concentró en que quienes consideraron que SIEMPRE el aprendizaje es propicio, sostuvieron que SIEMPRE se ha tenido el apoyo del tutor. En comparación con la variable que indaga acerca de si **las dudas han sido respondidas oportunamente**, el 94,1% sostuvo SIEMPRE en la variable aprendizaje y opinó que SIEMPRE han sido resueltas sus dudas.

Analizando la relación aprendizaje-alumno, quienes respondieron SIEMPRE en la variable aprendizaje, en un 55,6% opinaron que SIEMPRE han tenido el apoyo de sus compañeros, y en un 66,7% que han interactuado con sus pares. Quienes respondieron A MENUDO en la variable aprendizaje, consideraron en un 40% que A MENUDO han tenido el apoyo de otros estudiantes, y en un 42,1% que han interactuado.

El análisis se complementa con la pregunta acerca de **la interpretación adecuada a compañeros y docentes**. Quienes sostuvieron que SIEMPRE el aprendizaje fue propicio, opinaron en un 72,2% que SIEMPRE han interpretado a tutores y estudiantes. Quienes respondieron A MENUDO en la variable aprendizaje, consideraron en un 55% que A MENUDO han interpretado a tutores y sus pares, y un 30% que SIEMPRE.

Al analizar la variable **aprendizaje en aula virtual y su relación con la práctica profesional**, surgió que los encuestados que consideraron SIEMPRE en la variable aprendizaje, opinaron en un 44,4% que SIEMPRE estuvo relacionada con la práctica profesional y con el mismo porcentaje que A MENUDO. Quienes respondieron A MENUDO en la variable aprendizaje, en un 50% respondieron A MENUDO en la variable práctica profesional.

CONCLUSIONES

Se observa que las tecnologías no son solo medios, son artificios que modifican la percepción y el entendimiento del mundo. Es así que, como resultado de la indagación, surge que la incorporación de las TIC en las prácticas educativas instala nuevas preocupaciones en cuanto a los modos de leer, modos de escribir, criterios de legitimidad de la información, modos de comunicación y de producción.

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 que velan porque la escuela enseñe a pensar y no a memorizar. Esto conlleva el replanteo de una necesaria renovación global de la educación que la humanidad tiene como desafío desde hace décadas. Los resultados de la experiencia demuestran que el auge de los sistemas de aprendizaje en línea ha 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.

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, surgía el interrogante acerca de cómo sería posible el logro de un aprendizaje igual de efectivo. Justamente entró en juego en esa tríada el lugar de la tecnología como mediadora del hecho educativo, como instrumento que permitió el diálogo y encuentro entre educador y educandos, donde tanto el docente como los materiales son los que brindaron los nuevos contenidos para ser articulados con los conocimientos previos del alumno.

El aprendizaje implicó el entendimiento e internalización de los símbolos y signos de la cultura y del grupo social a los que se pertenece, los aprendices se apropiaron de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción. De ahí la importancia que en esta aproximación tuvieron los procesos del andamiaje del enseñante y los pares, la negociación mutua de significados y la construcción conjunta de los saberes.

En este escenario mediado por tecnologías –donde se privilegió la comunicación asincrónica, con recursos colaborativos brindados por la plataforma virtual, bajo la tutela de un profesor en su rol de acompañante cognitivo, donde pudo indagarse sobre las características de acceso al conocimiento, tomando, en todos los casos, las percepciones y vivencias de los alumnos no desde una perspectiva solista, sino considerando como unidad de análisis al alumno **más** su entorno– surgieron necesariamente nuevas estrategias en relación con la educación tradicional que posibilitaron que el alumno aprendiera a la par de trabajar **con** tecnología, desde una concepción que privilegia una visión distribuida del pensamiento y el aprendizaje.

Se consideró al entorno virtual no solo como fuente de entrada de información y como receptor de productos finales, sino como **vehículo de pensamiento**, teniendo en cuenta que el residuo cognitivo –lo aprendido– subsistió no solo en la mente del que aprende, sino en el mismo entorno, conformándose comunidades donde unos y otros coadyuvaron en pos del aprendizaje mutuo...

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1997), "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información", *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm 7. [Fecha de consulta: 15/10/2010]. Disponible en <http://nti.uji.es/~jordi>.
- Alonso Velasco, J. A. (2005), *Tecnologías de la información y de la comunicación*, México DF, Alfaomega.
- Arango, M. (2004), "Foros virtuales como estrategia de aprendizaje", *Revista Debates Latinoamericanos*, núm. 2. [Fecha de consulta: 7/11/2010]. Disponible en <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/Arango.pdf>.
- Barajas, M. (2003), "Entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza superior: fuentes para una revisión del campo", *La tecnología educativa en la enseñanza superior: entornos virtuales de aprendizaje*, Madrid, McGraw-Hill.
- Barberà, E. (coord.) (2001), *La incógnita de la educación a distancia*, Barcelona, Horsori.
- Barberà, E. (2004), *La educación en la Red*, Barcelona, Paidós.
- Barberà, E. y A. Badía (2005), "El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior", *RUSC. Revista de Universitat y Societat del Conocimiento*, vol. 2, núm 2, Universitat Oberta de Catalunya. [Fecha de consulta: 15/02/2011]. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>.
- Barberà, E.; T. Mauri y J. Onrubia (2008), "Calidad de la enseñanza 2.0", *RED. Revista de Educación a Distancia*, núm. monográfico VII (número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje). [Fecha de consulta: 17/03/2011]. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/M7/>.
- Bartolomé, A. (1996), "Preparando para un nuevo modo de conocer", *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 4. [Fecha de consulta: 10/03/2010]. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>.

- Bates, T. (1999), *Tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, México DF, Trillas.
- Bates, T. (2001), *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*, Barcelona, Gedisa.
- Berardi, L. y S. García Montejó (2003), *Potencialidades de la aplicación de multimétodos*. [Fecha de consulta: 15/02/2011]. Disponible en http://www.dfpd.edu.uy/iinn/potencialidades_de_la_aplicacion_de_multimetodos.pdf.
- Bruner, J. (1997), *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, Visor.
- Brunner, J. J. y J. C. Tedesco (2003), *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación*, Buenos Aires, Septiembre Grupo Editor.
- Burbules, N. (1999), *El diálogo en la enseñanza. Teoría y práctica*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Burbules, N. y T. Callister (2001), *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Barcelona, Granica.
- Cabero Almenara, J. (2007), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, McGraw-Hill.
- Cardona Ossa, G. (2002), "Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, on-line y @learning. Elementos para la discusión", *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 15. [Fecha de consulta: 15/10/2010]. Disponible en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/car.htm>.
- Castells, M. (2000), *La era de la información. Vol. I: La sociedad-red*, México DF, Siglo Veintiuno.
- Denis, J. (1998), *Tecnologías de la información en la educación*, Madrid, Anaya Multimedia.
- Dennis, E. E. et al. (1996), *La sociedad de la información. Amenazas y oportunidades*, Madrid, Complutense.
- Denzin, N. K. e Y. S. Lincoln (1994), en G. Rodríguez, J. Gil Flores y E. García Jiménez (1996), *Metodología de la investigación cualitativa*, Málaga, Aljibe.
- Duart, J. M. y A. Sangrà (comps.) (2000), *Aprender en la virtualidad*, Barcelona, Gedisa.
- Eisner, E. (1998), *Cognición y currículum*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Fainholc, B. (2007), *Programas, profesores y estudiantes virtuales: una sociología de la educación a distancia*, Buenos Aires, Santillana.

- García Aretio, L. (2002), *La educación a distancia, de la teoría a la práctica*, Barcelona, Ariel.
- Hernández Sampieri, R. H.; C. F. Collado y P. B. Lucio (2008), *Metodología de la investigación*, México DF, McGraw-Hill.
- Lion, C. (2005), "Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos", en E. Litwin (comp.) (2005), *Tecnologías educativas en tiempos de internet*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Litwin, E. (comp.) (2006), *Tecnología educativa: política, historias, propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
- Litwin, E. (2008), *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*, Buenos Aires, Paidós.
- Lugo, M. T. y D. Shulman (1999), *Capacitación a distancia: acercar la lejanía. Herramientas para el desarrollo de programas a distancia*, Argentina, Magisterio del Río de la Plata.
- Majo, J. y P. Marqués (2002), *La revolución educativa en la era internet*, Barcelona, Praxis.
- Mansur, A. (2005), "Los nuevos entornos comunicacionales y el salón de clases", *Tecnologías educativas en tiempos de internet*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Markel, S. (2001), "Technology and education on-line discussion forums: it's in the response", *On-line Journal of Distance Learning Administration*, vol. IV, núm. II. [Fecha de consulta: 7/11/2010]. Disponible en <http://www.westga.edu/~distance/ojdl/summer42/markel42.html>.
- Moreira, M. A. (2000), *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*, Madrid, Visor.
- Novak, J. D. y D. B. Gowin (1988), *Aprendiendo a aprender*, Barcelona, Martínez Roca.
- Onrubia, J. (2005), "Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento", *RED. Revista de Educación a Distancia*, núm. monográfico II. [Fecha de consulta: 10/11/2010]. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/M2/>.
- Palamidessi, M. et al. (2006), *La escuela en la sociedad de redes: una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Reboloso Gallardo, R. (2000), *La globalización y las nuevas tecnologías de información*, México DF, Trillas.

Marcela A. Tagua de Pepa

- Ruipérez, G. (2003), *Educación virtual y e-learning*, Madrid, Biblioteca Auna Fundación.
- Sabino, C. (1994), *El proceso de investigación*, Buenos Aires, Lumen.
- Salomon, G. (comp.) (1993), *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Shulman, L. (1999), "Portafolios del docente: una actividad teórica", en N. Lyons (comp.) (1999), *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Stake, R. (2004), *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*, Barcelona, Graó.
- Sverdlick, I. (comp.) (2007), *La investigación educativa*, Buenos Aires, Noveduc.
- Tagua, M. (2004), "Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior" (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 036/04), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2005), "La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo" (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 313/05), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2007), "Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle" (Proyecto Investigación Científica y Técnica, Res. 301/07), Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2008), "Los foros virtuales en la universidad", *Revista Educación Cuyo*, Mendoza, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2008), "Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la universidad", en D. Prieto Castillo (ed.), *Innovación pedagógica en la universidad*, Mendoza, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2009), "La Web 2.0 desde la perspectiva de las mediaciones y sus potencialidades en la actividad educativa", ponencia presentada en el 5.º Encuentro en Línea de Educación y *Software Libre*. Redes Sociales, México DF, Universidad Autónoma de México.
- Tiffin, J. y L. Rajasingham (1997), *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*, Barcelona, Paidós.

- UNESCO (Free & Open Source Software Portal). [Fecha de consulta: 17/03/2011]. Disponible en <http://www.unesco-ci.org/cgi-bin/portals/foss/page.cgi?d=1>.
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in society: the development of higher psychological processes*, USA, Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1998), *La mente en acción*, Buenos Aires, Aique.
- Wilkins, B. (2002), "Facilitating on-line learning: training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the on-line environment", tesis de magíster, Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University. [Fecha de consulta: 15/5/2011]. Disponible en http://education.byu.edu/ipt/exemplary/pdf_files/Wilkins.pdf.
- Wolton, D. (2000), *Internet, ¿y después? Una teoría crítica de los medios de comunicación*, Barcelona, Gedisa.

ANEXO I: ENCUESTA COLLES

El propósito de esta encuesta es ayudarnos a entender hasta qué punto la presentación en línea de esta asignatura facilita el aprendizaje.

Cada una de las 24 declaraciones siguientes interroga acerca de la experiencia en un ambiente virtual.

Relevancia

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1 Mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 2 Lo aprendido es importante para mi práctica profesional. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 3 Aprendo cómo mejorar mi práctica profesional. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 4 Lo aprendido tiene relación con mi práctica profesional. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Pensamiento reflexivo

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 5 Pienso críticamente sobre cómo aprendo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 6 Pienso críticamente sobre mis propias ideas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 7 Pienso críticamente sobre las ideas de otros estudiantes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 8 Pienso críticamente sobre las ideas que leo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Interactividad

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 9 Explico mis ideas a otros estudiantes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 10 Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas. | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11 Otros estudiantes me piden que explique mis ideas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 12 Otros estudiantes responden a mis ideas. | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Apoyo del tutor

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 13 El tutor me estimula a reflexionar. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 14 El tutor me anima a participar. | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15 El tutor ejemplifica las buenas disertaciones. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 16 El tutor ejemplifica la <u>autorreflexión crítica</u> . | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Apoyo de los compañeros

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 17 Otros estudiantes me animan a participar. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 18 Otros estudiantes elogian mi contribución. | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 19 Otros estudiantes valoran mi contribución. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 20 Otros estudiantes <u>empatizan</u> con mis esfuerzos por aprender. | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Interpretación

| En esta unidad en línea... | CASI NUNCA | RARA VEZ | ALGUNA VEZ | A MENUDO | CASI SIEMPRE | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 21 Entiendo bien los mensajes de otros estudiantes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 22 Otros estudiantes entienden bien mis mensajes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 23 Entiendo bien los mensajes del tutor. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 24 El tutor entiende bien mis mensajes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

ANEXO II: ENCUESTA EN LÍNEA

Encuesta sobre la utilización de un aula virtual

En el marco de un proyecto de investigación que tiende a dar sustento y producir mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje en ambientes virtuales de aprendizaje, interesa conocer tu opinión sobre algunos aspectos en relación con las prácticas educativas. ¡¡¡Desde ya, muchas gracias por tu participación!!!

¿En qué año naciste?

Sexo:

- Femenino
- Masculino

¿Qué experiencia previa tenías en el uso de las TIC?

- Suficiente
- Poca
- Ninguna

¿Habías utilizado anteriormente un aula virtual?

- Sí
- No

¿Con qué frecuencia utilizas habitualmente internet?

- Diariamente
- Algunos días a la semana
- Nunca

En esta asignatura, ¿cuántas horas semanales en promedio te has conectado?

- Menos de 3 horas
- Entre 3 y 5 horas
- Más de 5 horas

¿Dónde te conectas habitualmente?

- En tu casa
- En tu lugar de estudio
- En tu trabajo
- En un ciber

Selecciona aquellos recursos más utilizados en el aula virtual:

- Documentos Word
- Documentos PDF
- Presentaciones PowerPoint
- Recursos multimedia
- Enlaces a internet

Selecciona las herramientas del aula virtual más utilizadas:

- Foros
- Chat
- Wiki
- Carga de tareas
- Mensajes de correo
- Ejercicios
- Blogs
- Otro:

¿Consideras que tus dudas con respecto al uso del aula virtual fueron respondidas oportunamente?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Te resultó fácil asimilar la estructura y las herramientas del aula virtual?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Consideras que el trabajo en aula virtual demanda más tiempo de dedicación que en forma presencial?

- Sí
- No

¿Esta modalidad te ha demandado mayor esfuerzo?

- Sí
- No

¿Has adoptado un rol más activo como alumno que en forma presencial?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Consideras que la metodología de trabajo en el aula virtual ha contribuido a un buen aprendizaje de los contenidos?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿El material de estudio propuesto ha sido útil para el seguimiento y comprensión de los temas?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Te ha resultado efectivo utilizar materiales digitalizados?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Tu participación ha sido mayor en el aula virtual en comparación con la modalidad presencial?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Tu participación en el aula virtual se ha visto dificultada por aspectos técnicos?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Consideras que tu aprendizaje en un ambiente virtual tiene relación con la práctica profesional?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Has visto favorecido el pensamiento reflexivo?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Has interactuado con otros estudiantes durante las diversas actividades propuestas?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Has sentido el apoyo y acompañamiento del tutor y/o docente?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Has sentido el apoyo de tus compañeros?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

¿Has podido interpretar adecuadamente a compañeros y docentes?

| | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Siempre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Nunca |

Acerca de la autora

Marcela A. Tagua de Pepa

E-mail: mtagua@ffyl.uncu.edu.ar

Es licenciada en Sistemas y Computación, especialista en Docencia Universitaria y máster en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías. Es profesora titular de las cátedras Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación y Taller de Tecnología de la Educación, de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Dirige tesis de grado y posgrado. Ha publicado artículos en revistas de la especialidad y ha participado como expositora en reuniones científicas a nivel nacional e internacional. Como investigadora, ha dirigido varios proyectos de investigación. Es tutora virtual y moderadora de foros en línea, contenidista y encargada del diseño y modelo pedagógico de propuestas de educación virtual en la plataforma MOODLE. También es asesora en la utilización de redes sociales, pizarras digitales interactivas y entornos virtuales de aprendizaje en el ámbito académico.

Editorial LibrosEnRed

LibrosEnRed es la Editorial Digital más completa en idioma español. Desde junio de 2000 trabajamos en la edición y venta de libros digitales e impresos bajo demanda.

Nuestra misión es facilitar a todos los autores la **edición** de sus obras y ofrecer a los lectores acceso rápido y económico a libros de todo tipo.

Editamos novelas, cuentos, poesías, tesis, investigaciones, manuales, monografías y toda variedad de contenidos. Brindamos la posibilidad de **comercializar** las obras desde Internet para millones de potenciales lectores. De este modo, intentamos fortalecer la difusión de los autores que escriben en español.

Nuestro sistema de atribución de regalías permite que los autores **obtengan una ganancia 300% o 400% mayor** a la que reciben en el circuito tradicional.

Ingrese a www.librosenred.com y conozca nuestro catálogo, compuesto por cientos de títulos clásicos y de autores contemporáneos.