



Universidad Nacional de Córdoba
Centro de Estudios Avanzados

**Maestría en
Procesos Educativos
Mediados por
Tecnologías**

TESIS DE MAESTRÍA

**Las prácticas educativas en un entorno virtual de
aprendizaje: una aproximación desde los sentidos y
significados en cátedras universitarias**

Marcela Tagua de Pepa

DIRECTORA

Mg. Elena Waisman

Mendoza - Argentina

2010

Dedicatoria:

A mi esposo Gustavo y a mis hijos Valentín, Franco y Renzo, porque han sido el sostén y apoyo constante para lograr esta ansiada meta

A mis padres, porque me enseñaron que con esfuerzo y tesón se logran los sueños

Agradecimientos:

A mi directora Elena Waisman, tutores de tesis, Susana Marchisio y Eugenio Lerro y facilitadora Laura Figueroa, por su guía, acompañamiento y sabias sugerencias.

A todo el equipo de la Maestría, por la excelencia académica, cordialidad y respeto.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN, PROBLEMA Y SUPUESTOS.....	5
1.1 Introducción	5
1.2 Planteamiento del problema, objetivos y supuestos	8
1.2.1 Planteo del problema	8
1.2.2 Preguntas de investigación.....	9
1.2.3 Objetivos.....	10
1.2.4 Justificación y viabilidad del estudio	11

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Sociedad de la información:	12
2.1.1 Conceptualización	12
2.1.2 La universidad frente a los nuevos requerimientos de la S.I.....	14
2.1.3 Las tecnologías como facilitadoras del cambio educativo	16
2.2 Mediaciones:	18
2.2.1 Mediación pedagógica.....	18
2.2.2. Mediación tecnológica.....	20
2.2.2.1 Un viaje en el tiempo... ..	20
2.2.2.2 Acciones humanas, acciones mediadas	23
2.2.3 Mediación cultural.....	25
2.3 Aprendizaje y enseñanza en entornos virtuales:.....	29
2.3.1 Perspectiva constructivista.....	29
2.3.2 Aprendizaje significativo	32
2.3.3 Aprendizaje colaborativo.....	35
2.3.4 Aprendizaje colaborativo mediado por computadora	38
2.3.5 Aprendizaje estratégico en educación virtual.....	39
2.4 La comunicación:	40
2.4.1 Modelos de comunicación	40
2.4.1.1 Modelo matemático	41
2.4.1.2 Modelo de Jakobson-Pécheux	42
2.4.2 La comunicación en tiempos de Internet	43
2.4.3 Comunicación asincrónica: los foros.....	45

2.4.4 Comunicación sincrónica: el Chat.....	48
2.5 Plataforma virtual Moodle:	51
2.5.1 Los entornos mediados por tecnologías.....	51
2.5.2 MOODLE	53
2.5.3 Características educativas del entorno	54
CAPÍTULO III	
3. MARCO METODOLÓGICO.....	58
3.1 Tipo de estudio	58
3.2 Modelo de la investigación y diseño	59
3.3 Enfoque de recolección de los datos	62
3.4 Técnicas y estrategias de recolección de datos.....	63
3.4.1 Observación:	63
3.4.1.1 Características de la observación.....	64
3.4.1.2 Puesta en marcha y aplicación	65
3.4.1.3 Informes del aula virtual	65
3.4.2 Encuesta COLLES:	67
3.4.2.1 Características de la encuesta	68
3.4.2.2 Prueba Piloto encuesta COLLES.....	69
3.5 Población y muestra.....	73
CAPÍTULO IV	
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	75
5. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA	114
6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS	121
7. ANEXOS	126
7.1 Anexo I; Guía registro- resumen de observación.....	126
7.2 Anexo II: Encuesta COLLES.....	127
7.3 Anexo III: Cuestionario	129

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN, PROBLEMA Y SUPUESTOS

1.1 Introducción

La sociedad de la información se manifiesta en el ámbito educativo con la propuesta de nuevos entornos de aprendizaje sustentados en plataformas virtuales que, aprovechando las posibilidades de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje, libres de las tradicionales restricciones de tiempo y espacio impuestas en la presencialidad, posibilitando una continua comunicación entre estudiantes y profesores.

En estudios anteriores¹, se menciona el rol de la universidad como referencia de la actividad formativa que lleva a término la sociedad, potenciado esto en la actualidad por la difusión de herramientas tecnológicas. Los rápidos progresos de las TIC seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y producción de los conocimientos. No hay que olvidar, sin embargo, tal como menciona UNESCO acerca de la educación superior, que las tecnologías no hacen que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, ya que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión, pasa a ser fundamental.

Tal como sostiene Litwin (2005, p.9)², “la enseñanza, la investigación, el empleo de tecnologías educativas y la elaboración de propuestas para su máximo rendimiento constituyen un camino común para el análisis y la producción teórica y práctica”. Diversos autores consideran que no se debe pensar que hay soluciones simples en la selección y el uso de tecnologías en la educación convencional o a distancia, porque la toma de decisiones en esta área se vuelve cada vez más difícil con la propagación de las TIC y las nuevas iniciativas de enseñanza. Salomon y cols. (1991 citado en Barberà, 2001, p.58)³ destacan lo reducido del impacto que se puede

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

² Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu

³ Barberá, E. (Coord.) (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: Horsori.

esperar en el proceso pedagógico, cuando la misma actividad se lleva a cabo con una tecnología que la hace un poco más rápida o fácil, ya que es justamente la actividad en sí misma la que debe cambiar, el reto se encuentra en ser capaces de adoptar nuevas perspectivas en la concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se observa que en el ámbito de la educación, la tecnología más sofisticada no tiene ninguna utilidad cuando la enseñanza no está adaptada a su uso, lo cual requiere, necesariamente, que los educadores acepten cuestionar sus prácticas pedagógicas. Al incorporar medios tecnológicos a la educación, surgen nuevos planteos en los cuales los principios constructivistas se integran de manera sustancial, con énfasis en la personalización del aprendizaje mediante la interacción entre educador y alumno, en una colaboración mutua hacia la construcción del conocimiento.

De acuerdo con Barberà (2001, p. 60)⁴, existen distintas conceptualizaciones de la educación a distancia, comenzando con el modelo industrial próximo al fordismo y al taylorismo; siguiendo con el énfasis en la independencia y la autonomía para llegar a la actualidad con propuestas que enfatizan la dimensión social e interactiva de los procesos de comunicación por encima de la mera transmisión de información. La nueva era digital acarrea nuevos modelos de enseñanza universitaria, planteando la necesidad de realizar un cambio de paradigma al pasar de modelos instruccionales centrados en la enseñanza y en el profesor, a modelos centrados en el aprendizaje y en su verdadero protagonista: el alumnado. La educación virtual, desde esta perspectiva, se torna en una experiencia social de aprendizaje, un proceso comunitario de interacción, donde el estudiante no puede ser considerado un receptor aislado de información, su rol adquiere un nuevo significado referido a la responsabilidad que tiene el estudiante en la construcción de su propio conocimiento en un entorno de colaboración. El proceso de aprendizaje es guiado por el educador y se produce en interacción con el grupo, gracias a la posibilidad de diálogo sostenido en los contextos virtuales. Tal es así que el profesor deja de ser considerado como el único poseedor de un saber convirtiéndose en el asociado de un saber colectivo que debe organizar y ayudar a compartir.

El propósito general de esta investigación es analizar las prácticas educativas con modalidad e-learning y b-learning en cátedras universitarias, durante el período 2008-2009. Se parte de una “aproximación” porque no constituye un tema acabado, sino que se abren nuevos interrogantes y nuevos disparadores que den continuidad al

⁴ Ibidem

estudio sobre la temática, el interés se centra en los “sentidos y significados” dados por los protagonistas del hecho educativo, como una indagación que nace desde la entraña del proceso, no por imposición, no desde las nuevas tendencias, sino en la búsqueda desde el propio ser. De acuerdo a ello, los objetivos específicos son, en primer lugar profundizar en las acciones, vivencias y percepciones de los actores involucrados en las prácticas bajo estudio, partiendo de teorías de aprendizaje aplicables a escenarios virtuales y nociones de mediación pedagógica y tecnológica. Desde el segundo objetivo se pretende describir e interpretar las formas de comunicación didáctica y la interactividad en el entorno mediado por tecnologías, desde las particularidades propias del sincronismo-asincronismo, y un análisis de las funcionalidades del mismo.

A partir de la revisión de antecedentes, realizando búsquedas de investigación, análisis de documentos y bibliografía teórica, como así también cotejando con el campo empírico, se brinda un mapeo de la situación con el fin de lograr una localización física, cognitiva y actitudinal con el contexto objeto de estudio desde el propio escenario constituido por las plataformas virtuales. Se vislumbra la necesidad de partir de una teoría general que enmarca una visión de la sociedad, para luego adentrarse en la teoría sustantiva que define la realidad a estudiar. En virtud de ello, el trabajo se estructura en capítulos. A partir del planteamiento del problema, desde el marco teórico se analizan conceptos iniciales al estudio, para ahondar luego en la sociedad de la información, nociones de mediación pedagógica, tecnológica y cultural. El marco referencial continúa con los conceptos relativos al aprendizaje y enseñanza en entornos virtuales, teniendo en cuenta el aprendizaje distribuido, significativo y colaborativo e incursionar en aspectos inherentes a la comunicación y plataforma virtual. El capítulo tercero presenta el marco metodológico. La metodología permite construir la evidencia empírica, de acuerdo a ello se utiliza un enfoque dominante con una metodología cualitativa, donde se privilegia la investigación-acción orientada a la mejora de la práctica y la innovación, complementándose con componentes del enfoque cuantitativo. El proceso se inicia con un mapeo inicial del fenómeno. La metodología cualitativa desde el aporte de las TIC permite observar y realizar un exhaustivo análisis del entorno virtual que refuerza la idea de los tipos de comunicación y la interactividad. Desde el enfoque cuantitativo se encuesta a los alumnos para conocer sobre el uso y familiarización con el entorno e indagar acerca de las apreciaciones de los mismos en relación al aprendizaje en un escenario virtual. En el capítulo cuarto se presenta el análisis de los resultados, se enuncian las

evidencias y los hallazgos provenientes de la observación de la participación de los alumnos en el aula virtual, percepciones de los alumnos y análisis estadístico de los datos recolectados. El trabajo finaliza con las conclusiones y prospectiva.

1.2 Planteamiento del problema, objetivos y supuestos

1.2.1 Planteo del problema

Como mencionan Labovitz y Hagedorn (1981) citado en Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2008, p. 35)⁵, “cuando una persona desarrolla una idea de investigación debe familiarizarse con el campo de conocimiento donde se ubica la idea [...] para que continúe la investigación es indispensable que se introduzca dentro del área de conocimiento en cuestión”.

Siguiendo a Hernández Sampieri et al. (2008)⁶, se reconoce la necesidad de no investigar sobre algún tema que no se haya estudiado a fondo, estructurar formalmente la idea de investigación, seleccionar la perspectiva desde la cual se abordará la idea de investigación. Asimismo, cuanto mejor se conozca un tema, el proceso de afinar la idea será más eficiente y rápido.

A partir de ello y, luego del rastreo de bibliografía, del análisis de ponencias en congresos y eventos recientes, de la participación en los mismos, del acceso a revistas de interés científico sobre la temática, del estudio de la propia experiencia como docente vislumbrando fortalezas y debilidades, surge una idea preliminar en relación al área temática a abordar en esta tesis de maestría que versa sobre las prácticas educativas en una plataforma virtual.

Esta área a investigar no es necesariamente nueva pero sí novedosa en cuanto al enfoque que se pretende realizar, en la búsqueda de una aproximación desde los sentidos y significados del aprender en un entorno virtual. Es una idea que ofrece intriga y se considera que puede servir para solucionar problemas que tienen que ver con prácticas educativas eficientes en este tipo de escenarios y que, seguramente, serán fuente de nuevos interrogantes y cuestionamientos. Como indican Williams, Unrau y Grinnell (2005) citado en Hernández Sampieri et al. (2008, p. 525)⁷ “... es como entrar a un laberinto, sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar. Entramos con convicción, pero sin un mapa preciso”.

⁵ Hernández Sampieri R; Fernández Collado & C.; Baptista Lucio, P. (2008). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. México: Mc Graw Hill.

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

El interés principal radica en dar sustento, desde un proyecto de investigación, a la experiencia cotidiana, de manera tal de brindar un enfoque de prácticas educativas que priorizan lo pedagógico ante la utilización de tecnologías, como así también el aporte de nuevos conocimientos y su sistematización. Ingrid Sverdlick (2007) señala que:

La particularidad de la investigación es que produce conocimiento sistematizado y valioso [...] es un proceso que comprende alguno de los siguientes elementos: la delimitación de un tema, asunto, problema o circunstancia; las ideas, debates que surgen en relación con dicha problemática; la definición de estrategias metodológicas de indagación, sobre qué universo indagar, qué datos relevar, qué categorías de análisis utilizar para leer e interpretar la información [...] es una fuente de motivación la posibilidad de intervenir en procesos pedagógicos promoviendo cambios desde la producción de conocimientos donde la investigación se constituye en instrumento de acción y en forma simultánea provee información para planificar y para definir políticas institucionales⁸.
(pp. 20-24)

Frente a los retos que ofrece la sociedad actual a las instituciones educativas, es imprescindible que la docencia vaya acompañada de investigación, de manera tal que las distintas experiencias de educación a distancia o de los procesos educativos desarrollados en entornos virtuales de aprendizaje, propicien y promuevan la innovación educativa y tecnológica con bases firmes, con experiencias probadas y validadas, con el aporte de nuevos conocimientos.

1.2.2 Preguntas de investigación

La universidad se presenta como referencia de la actividad formativa que lleva a término la sociedad. Esta presencia viene potenciada y facilitada en la actualidad por la difusión de herramientas asociadas al desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). La universidad puede responder a los actuales requerimientos con éxito, gracias a la particularidad de ser, simultáneamente, la sede natural de la investigación y de la enseñanza. Puede jugar un rol importante tanto para definir, a través de la investigación, los nuevos medios y los nuevos modos

⁸ Sverdlick I. (2007) comp. *La investigación educativa*. Buenos Aires: Noveduc.

para comunicar el saber, utilizando las nuevas tecnologías informáticas y telemáticas, cuanto para activar nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje flexibles y diversificados.

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

La pregunta principal de investigación que motiva a la elaboración de un corpus sobre la temática planteada es:

¿Cómo se llevan a cabo las prácticas educativas en entornos virtuales en relación a la significatividad de los aprendizajes, la comunicación interpersonal, la interactividad, el diálogo, la integración de los alumnos?

A partir de la problemática planteada, surgen los siguientes interrogantes:

1. ¿Las plataformas virtuales constituyen un entorno que favorece el aprendizaje?
2. ¿Bajo qué perspectivas la plataforma objeto de estudio, en este caso Moodle, permite la comunicación didáctica y facilita la organización de la asignatura, la comunicación de los contenidos y la interactividad?
3. ¿Cómo se integran los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
4. ¿Cómo es la participación de los docentes y alumnos en un ambiente virtual de aprendizaje?
5. ¿Bajo qué formas de comunicación se llevan a cabo las prácticas educativas?
6. ¿Cómo es la interacción de los alumnos entre sí en un ambiente en línea?

1.2.3 Objetivos

Objetivo General:

Analizar las prácticas educativas con modalidad e-learning y b-learning en cátedras universitarias, durante el período 2008-2009.

Objetivos Específicos:

1. *Profundizar en las acciones, vivencias y percepciones de los actores involucrados en las prácticas bajo estudio.*

2. *Describir e interpretar las formas de comunicación didáctica y la interactividad en el escenario virtual bajo estudio.*

1.2.4 Justificación y viabilidad del estudio

Existen numerosas experiencias acerca de prácticas educativas en plataformas virtuales, que van desde una virtualización meramente instrumental, en la cual las plataformas sólo se utilizan como repositorio de información, hasta una virtualización completa donde la tecnología mediatiza el proceso educativo sin la necesidad que profesor y alumno compartan tiempo y espacio, desde enfoques de b-learning al e-learning. Ahora bien, la problemática nace cuando se pregunta acerca de cómo se llevan a cabo esas prácticas, acerca de la significatividad de los aprendizajes de los alumnos, acerca de la comunicación interpersonal, la interactividad, el diálogo, la integración de los alumnos en forma dinámica y activa, la posibilidad que el aprendizaje desde el “aula sin muros” sea igual de efectivo que en un aula presencial. Estos interrogantes pueden ser validados en forma directa en la experiencia concreta, por lo cual se considera oportuno cuestionar estos aspectos y llegar a resultados a partir de la comprensión de la realidad objeto de estudio.

El marco de esta área temática se vislumbra de interés científico ya que, si bien las propuestas y experiencias de educación a distancia son numerosas, no lo son tanto los resultados obtenidos desde un enfoque de calidad pedagógica. Las líneas de investigación han sido iniciadas básicamente en países con mayor trayectoria en el tema, por lo cual, realizar este estudio en el propio contexto puede ser propicio para aportar y sistematizar conocimientos acerca de la mejora de los procesos educativos mediados por tecnologías, con un fuerte énfasis en lo pedagógico frente a lo instrumental.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Sociedad de la información: conceptualización. La universidad frente a los nuevos requerimientos de la sociedad de la información. Las tecnologías como facilitadoras del cambio educativo.

2.1.1 Conceptualización

El concepto de sociedad de la información (Naciones Unidas CEPAL, 2003)⁹ hace referencia a un paradigma que está produciendo profundos cambios en la actualidad. Esta transformación está impulsada principalmente por los nuevos medios disponibles para crear y divulgar información mediante tecnologías digitales. Los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación se están digitalizando en muchos sectores de la sociedad, proceso que se traduce en la aparición progresiva de nuevas formas de organización social y productiva. Esta actividad digital, que se está convirtiendo poco a poco en un fenómeno global, tiene su origen fundamentalmente en las sociedades industrializadas más maduras. De hecho, la adopción de este paradigma basado en la tecnología, está íntimamente relacionado con el grado de desarrollo de la sociedad. Sin embargo, la tecnología no es sólo un fruto del desarrollo (por ser consecuencia de éste), sino también, y en gran medida, uno de sus motores (por ser una herramienta de desarrollo).

Los caminos hacia la sociedad de la información pueden ser múltiples, dependiendo de los objetivos que una sociedad se plantee. La comunidad intelectual tendrá que reducir esta complejidad mediante un proceso de abstracción que permita expresar la “realidad” paradigmática en términos de entidades concretas e interrelaciones. El comportamiento humano se basa en el intercambio de información y en la comunicación. La comunicación puede verificarse mediante diversos canales: el habla, textos, gestos, movimientos, expresiones, afectos; hasta la falta de atención puede transmitir cierto tipo de información. Se observa que un porcentaje creciente de la comunicación humana puede digitalizarse y de hecho se está digitalizando. Este

⁹ Naciones Unidas CEPAL. (2003) Comisión Económica para América Latina y El Caribe, *Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. Bávaro, Punta Cana, República Dominicana.

proceso informacional comenzó hace unas décadas y se acelera a medida que evolucionan las soluciones tecnológicas, lo cual tiene consecuencias significativas en el modo de procesar y distribuir por todo el mundo la información y los conocimientos codificados. Las TIC se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva. El actual proceso de “convergencia de TIC” (es decir, la fusión de las tecnologías de información y divulgación, las tecnologías de la comunicación y las soluciones informáticas) tiende a la coalescencia de tres caminos tecnológicos separados en un único sistema que, de forma simplificada, se denomina TIC.

Fue Castells quien en su obra, *Era de la Información*, hiciera una incursión monográfica sobre lo que ha significado para la humanidad la revolución tecnológica de la información. Magistralmente, este sociólogo de vocación internacional analiza el fin del milenio y reflexiona sobre el nuevo entramado social que ha emergido, teniendo como denominador común la sociedad red. Sin género de dudas, esta transformación total ha contribuido a que la ciudadanía desarrolle nuevos hábitos de convivencia y desenvuelva nuevos valores, llevándole a manifestar nuevas maneras de pensar, sentir y actuar.

Al volumen de información que diariamente se produce y distribuye, provocando el mayor proceso de urbanización de la historia (Castells, 2000)¹⁰, cabría aunar que en los últimos años han proliferado y generalizado un sinnúmero de herramientas que permiten el acceso a la información, al conocimiento como acto a partir del cual se dota de sentido a los datos acumulados. En la actualidad, el problema no radica, solamente, en acceder a la información sino, más bien, en cómo procesarla, decodificarla o, simplemente, ordenarla.

La concepción espacio-temporal, en la era de la información, experimenta una considerable transformación, de igual modo que la multidireccionalidad de los contenidos discurre, vertiginoso y sistemáticamente, de un lugar hacia otro. El usuario de la información navega por ella, procurando arribar a buen puerto y convertir el flujo

¹⁰ Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura: fin de milenio*, Vol. 1, (2ª Ed.) México: Siglo veintiuno.

informativo en conocimiento. El nuevo territorio de encuentro de la información se llama ciberespacio. En este sentido, el ciberespacio se convierte en el nuevo escenario de encuentro y la computadora-Internet en la herramienta llave que posibilita el acceso a este mar de información.

2.1.2 La universidad frente a los nuevos requerimientos de la sociedad de la información¹¹

Como afirma el preámbulo en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: “En los albores del nuevo siglo, se observa una demanda de educación superior sin precedentes, acompañada de una gran diversificación de la misma, y una mayor toma de conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción del futuro, de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales” (UNESCO, 1998)¹².

La universidad se presenta como referencia de la actividad formativa que lleva a término la sociedad. Esta presencia viene potenciada y facilitada en la actualidad por la difusión de herramientas asociadas al desarrollo de las TIC, que se están implantando de forma generalizada en todos los sectores de la sociedad, lo cual está provocando un fuerte impacto en la educación. Las nuevas posibilidades que se ofrecen, permiten orientar el uso de las mismas en los diferentes ámbitos docentes -aplicándose desde una formación presencial hasta una formación virtual y, entre ambos modelos, una gama de posibilidades de estructura bimodal.

El mundo universitario no es ajeno a este enfoque y por ello existen en la actualidad en muchas universidades, experiencias sobre nuevos métodos de enseñanza, sobre nuevas formas de comunicación entre profesor y alumno o entre los propios alumnos, potenciando con ello el trabajo colaborativo y la utilización de nuevos materiales multimedia. Por otro lado es evidente que la tecnología aporta a las universidades medios que permiten apostar por una amplia posibilidad de modelos de formación y por una mayor y mejor respuesta a las necesidades de los estudiantes en general y a necesidades de colectivos especiales en particular, ofreciendo las bases

¹¹ Tagua, M. (2004, noviembre). *Educación a Distancia: Posibilidades y tendencias en Educación Superior*. Ponencia presentada en el 5to. Congreso Virtual Integración sin Barreras en el Siglo XXI. RedEspecialWEB. Buenos Aires, Argentina.

¹² UNESCO (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción.

para la oferta de formación continuada, así como una planificación más libre de los contenidos docentes.

Esta revolución social y cultural pone en discusión los modelos institucionales y tradicionales de la universidad. De hecho, los instrumentos de formación, en parte ya hoy disponibles gracias a las TIC, permiten adquirir conocimientos y competencias, incluso, fuera de las estructuras educativas y formativas tradicionales. Hoy todos pueden aprender a través de las redes telemáticas. Las instituciones formativas, ante los procesos de cambio que caracterizan y caracterizarán siempre más esta fase de transformación, deben estar en condiciones, permanentemente, de innovar los contenidos de las disciplinas, reorganizar las currícula e identificar nuevas direcciones de desarrollo vinculadas a las necesidades específicas de un mercado del trabajo flexible e internacional.

Concentrando la atención en el nivel universitario, surge clara la exigencia de dar una nueva función a la institución universitaria y al sistema de formación permanente y, por lo tanto, la necesidad de renovar los instrumentos y los mecanismos para llevarla a cabo. Hoy las personas que se inscriben en los cursos de formación permanente de nivel superior, lo hacen motivados, no tanto por el deseo de insertarse en el nivel más alto del sistema productivo, como sucedía durante la posguerra, sino, más bien, por la necesidad de adquirir de modo rápido una competencia específica que les permita permanecer en un sistema en permanente reestructuración. A esta actualización permanente de los contenidos, se vincula la necesidad de revisar modelos y métodos de enseñanza y de aprendizaje; requisito puesto por las modificaciones profundas que las TIC introducen en los modos de transmisión del conocimiento.

La universidad puede responder a los actuales requerimientos con éxito, gracias a la peculiaridad que le es propia: ser, simultáneamente, la sede natural de la investigación y de la enseñanza. Puede jugar un rol importante tanto para definir, a través de la investigación, los nuevos medios y los nuevos modos para comunicar el saber a través del uso de tecnologías, cuanto para activar nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje flexibles y diversificados. En el cuadro delineado hasta el momento se ubican las transformaciones que están madurando y las experiencias que se están desarrollando para la construcción de nuevos modelos. Esto se verifica tanto dentro de algunas universidades, cuanto a través de programas de cooperación entre diversas universidades.

Las decisiones más importantes tomadas por la gestión universitaria en los últimos años en relación con las tecnologías han sido las dirigidas a la dotación de infraestructura tecnológica. La apuesta de la universidad por la dotación de infraestructuras y recursos en las aulas universitarias (computadoras, proyectores multimedia, Wi-Fi para acceder a Internet, plataformas de formación on-line), está posibilitando que los profesores dispongan de nuevos recursos para plantearse la docencia de una forma más dinámica y motivadora, más centrada en el aprendizaje autónomo de los estudiantes bajo la guía del profesor.

2.1.3 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)¹³.

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)¹⁴. 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)¹⁵ “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)¹⁶ 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

¹³ Adell, J. EDUTECH (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Núm 7/noviembre 97. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en <http://nti.uji.es/~jordi>

¹⁴ Cardona Ossa, G. (2002) Tendencias Educativas para el Siglo XXI. Educación Virtual , Online y @Learning. Elementos para la discusión. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 15/mayo 02*. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/car.htm>

¹⁵ Palamidessi, M. et al. (2006). *La escuela en la sociedad de redes*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

¹⁶ Tiffin, J. Rajasingham, L. (1997) *En busca de la clase virtual*. Buenos Aires: Paidós.

una 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 sólo 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 consideradas 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 a ese desbordamiento de la información, es la obra de Vannevar Bush (el abuelo del “hipertexto”), tal como las concibió en 1932 y 1933, las escribió en 1939 y las publicó finalmente en 1945: "As We May Think" ("*Tal como debemos pensar*"). El siguiente texto de Nielsen (citado por Bartolomé, 1996)¹⁷, 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, J. (1997)¹⁸, el conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto, es algo personal e intransferible, no se

¹⁷ Bartolomé, A. (1996). Preparando para un nuevo modo de conocer. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, nº 4. [Fecha de consulta: 10/03/2008]. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>.

¹⁸ Op.cit.

transmiten conocimientos, sólo 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, éstas 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 de acuerdo con las posibilidades que se tengan.

2.2 Mediación pedagógica. Mediación tecnológica. Mediación cultural

2.2.1 Mediación pedagógica

No hay ser humano posible sin mediaciones y la cultura ha sido el incesante proceso de creación de mediaciones para poder relacionarse con la naturaleza, con los semejantes y con uno mismo. Dentro de ese universo existen instancias dedicadas a asegurar la continuidad de las relaciones sociales y se puede considerar a la universidad, como un ámbito privilegiado para esta práctica. Ahora bien, no todas las mediaciones llevadas a cabo en estas instituciones educativas son pedagógicas, ya que justamente la mediación pedagógica implica promover y acompañar el aprendizaje de los alumnos. De acuerdo con Prieto Castillo (1995, p.30)¹⁹ “llamamos pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje, es decir, la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de uno mismo, desde el umbral del otro, sin invadir ni abandonar. La tarea de mediar culmina cuando el otro ha desarrollado las competencias necesarias para seguir por sí mismo”.

El primer compromiso de una institución educativa es con el aprendizaje de sus estudiantes, más aún, la función fundamental de una universidad es promover y acompañar el aprendizaje y, tanto la institución como el educador son corresponsables del ánimo o desánimo con que los jóvenes aprenden, son corresponsables del estallido de creatividad y de crear un clima pedagógico de manera tal que el aprendizaje constituya una experiencia rica en hallazgos, esfuerzos y encuentros. Si una institución educativa y sus docentes se desentienden del aprendizaje de sus alumnos, se desentiende en definitiva de su futuro y de su razón de ser.

Desde esta visión, se aprende de un educador capaz de establecer relaciones empáticas, cuyo método de relación se fundamenta en la personalización, cuando la

¹⁹ Prieto Castillo, D. (1995) *La enseñanza en la universidad*. Argentina: EDIUNC

información que se comunica es clara, cuando el educador es sensible a las variaciones del contexto, la apertura al futuro y a la creación de alternativas.

“Mediar es tender puentes entre lo conocido y lo desconocido, entre lo vivido y lo por vivir” (Prieto Castillo, 1995, p.38)²⁰. El horizonte de aplicación de la mediación pedagógica es el curriculum, entendiendo por curriculum la propuesta de César Coll (1992, p.31)²¹:

Entendemos el curriculum como el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución. Para ello, el curriculum proporciona informaciones concretas sobre qué enseñar, cuándo enseñar, cómo enseñar y qué, cómo y cuándo evaluar.

El curriculum es, por lo tanto, mucho más que un plan de estudio, constituye el conjunto de los contenidos, los procedimientos de enseñanza, los tiempos y formas de evaluación propias de un proyecto educativo.

En este contexto de mediación pedagógica surge como idea articuladora la de interlocución, ya que no hay enseñanza sin aprendizaje, no hay educación sin aprendizaje, no hay universidad sin alumnos y, la mayor de las soledades es justamente la falta de interlocución. Justamente educar implica comunicar y comunicarse, desde esta visión el primer deber de un educador es comunicar bien sobre la base de una sólida apropiación del contenido. Ahora bien, no se trata de cualquier comunicación, las relaciones se establecen en relación al aprendizaje ya que un contenido sin procedimientos pedagógicos, sin la participación de los estudiantes; no tiene sentido.

El es “hacer” el eje del aprendizaje, un “hacer” jugado en todas sus posibilidades, un “hacer” interactuando. Es en relación con el otro como se aprende el mundo y así mismo, como se afina el discurso. Justamente los educadores son trabajadores del discurso, para comunicar y comunicarse en el seno de las relaciones sociales, llevado esto no sólo al propio discurso sino también al de los estudiantes, la productividad pedagógica va de la mano de la productividad discursiva de manera tal de facilitar la comunicación. Hay un aprendizaje de la interacción: aprender a comunicar, a dialogar, a intercambiar opiniones, a escuchar, a valorar las propuestas ajenas, a construir en grupo, a embarcarse en controversias con respeto. Se enfatiza

²⁰ Op. cit

²¹ Coll, C. (1995) *Psicología y Curriculum*. Barcelona: Paidós.

así que la educación es un fenómeno de interacción, en el cual lo exógeno y lo endógeno se articulan y enriquecen mutuamente, de allí la propuesta de aprendizaje significativo, que precisamente busca la significatividad como necesario producto de esa interacción. Asimismo, es responsabilidad central de la enseñanza universitaria el funcionar en términos de estrategias de negociación de significados a través de las cuales el sujeto de aprendizaje construye sus propios significados en negociación con los significados ofrecidos por el sistema educativo; y en base al establecimiento de relaciones dialógicas.

2.2.2. Mediación tecnológica

2.2.2.1 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 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 de 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, que 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 lo copien. 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 ésta sea una actividad del aula ya que 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 explicar 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 solo se justifica en relación al planteo de la necesaria renovación global de la educación que la humanidad tiene planteado 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 los mismos, en distintos horarios, cada uno según sus circunstancias... el docente ha podido constatar esto observando los accesos de los alumnos a los distintos archivos, contestado 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 comienza 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 afectividad 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 las conversaciones que tienen lugar en el aula, cuando se piensa en la inclusión de los entornos comunicacionales en la enseñanza, es relevante centrarse en la forma en la que los docentes guiarán las conversaciones que allí se desarrollen. El modo como los docentes intervendrán variará según las características propias de las herramientas utilizadas (Mansur, 2005, p. 134-140)²².

Es importante tener claro los objetivos que se persiguen, para que el uso de Internet como recurso no resulte un añadido a lo que se hace, que no reemplace sin más al libro de texto, que realmente implique una inmersión de los alumnos en la sociedad informacional.

2.2.2.2 Acciones humanas, acciones mediadas²³

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)²⁴ se usan cinco términos (péntada): en relación al acto, la escena, el agente, la agencia y el propósito de la misma. El autor sostiene que un hombre no sólo 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 que lo 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 trata 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

²² Mansur A. (2005). Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases. *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.

²³ Tagua, M. (2009, noviembre). *La Web 2.0 desde la perspectiva de las mediaciones y sus potencialidades en la actividad educativa*. Ponencia presentada en el 5to Encuentro en línea de educación y software libre. Redes Sociales. Universidad Autónoma de México.

²⁴ Wertsch, J. (1998). *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique.

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 la cual hay que interactuar. La gente tiende a centrarse en las conductas de los objetos individuales e ignorar el medio que los rodea e interactúa con ellos” (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 transforman a la acción mediada las nuevas herramientas culturales es muy evidente en el enfoque Vygotskyano. Se suma a esto el nivel de dominio que tiene el agente sobre el instrumento, como así también la apropiación del mismo, 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 a la naturaleza de los escenarios y de los instrumentos de mediación en uso. El argumento principal del autor da cuenta 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 sólo implica al individuo participante de una acción concreta sino también los instrumentos mediadores empleados y su adecuada apropiación.

2.2.3 Mediación cultural

Al analizar la mediación tecnológica como aquella que instala un dispositivo específico, cabe preguntarse acerca de sus modos de decir, sus lenguajes, sus discursos, las relaciones que se establecen entre los usuarios, reconociendo que, las mediaciones como herramientas culturales permiten ampliar el análisis, más allá del dispositivo, del artefacto en sí para descubrir sus usos potenciales en educación. Más allá de la racionalidad tecnológica no se puede perder de vista la dimensión cultural y social, su papel en las dinámicas del pensamiento, del saber, de las prácticas sociales, ya que éstas son las que construyen su sentido cultural y pedagógico.

“La sociedad contemporánea sufre una mutación a causa de la transformación en los modos de circular el saber. Por un lado un descentramiento a causa de la circulación de saberes por fuera de la escuela y los libros, por otro lado la diseminación, ya que se diluyen las fronteras que separaban los conocimientos académicos del saber común, esto conlleva a la necesidad de articular los conocimientos especializados con aquellos que provienen de la experiencia social y de las minorías colectivas” (Martín Barbero, 2003, p.17)²⁵.

Los nuevos escenarios virtuales traen aparejado la democratización de los medios, con costos de difusión muy bajos; la publicación contextual es posible en sitios relacionados con la temática, se añade a esto que los públicos son altamente fragmentados. Los usuarios pueden elegir qué ver y cuándo según su propio criterio y con calidad. La red ha propiciado el espectacular desarrollo de comunidades virtuales que aprovechan la inteligencia colectiva y el poder de la colaboración entre iguales para participar en la creación innovadora de bienes y servicios gratuitos o libres, convirtiendo a la web en una especie de cerebro global. El blogging explota la inteligencia colectiva como una especie de filtro, entra en juego la denominada “sabiduría de masas”. El mundo de la Web 2.0 es el mundo llamado “we, the media”,

²⁵ Martín Barbero, J. (2003). Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI, Número 32. [Fecha de consulta 15/06/2008]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie32a01.htm>

un mundo en el cual lo que antes era simplemente la audiencia, ahora es también el productor. Esto lo vemos claramente desde el aporte de N.Burbules (2001, p.19)²⁶

Las nuevas tecnologías no sólo 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... que abarca muchos emplazamientos de espacio y tiempo particulares y promueve relaciones humanas exclusivas, que sólo son posibles en ese entorno. 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 la misma... 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.

El sujeto de educación, entonces, se re-define ya que sufre una constante inestabilidad en su identidad. El mapa de referencia de su identidad ya no es uno solo, pues los referentes de sus modos de pertenencia son múltiples y, por tanto, es un sujeto que se identifica desde distintos ámbitos, con distintos oficios y roles. Este sujeto es más frágil y, a su vez, más obligado a hacerse responsable de sí mismo en un mundo en el que las certezas en los planos del saber, como en el ético o en el político son cada vez menores... con este sujeto tiene que lidiar la educación.

Se observa que la perspectiva que renace es revisar la mediación que instala el mismo medio cuando la comunicación pasa a ser interacción en tiempo real, y el usuario de la información pasa a ser un activo productor apoyado en desarrollos tecnológicos accesibles y amigables. Es posible acercarse a la estructura de diálogo, de interacción mediada tecnológicamente y analizar las implicaciones de la mediación como fenómeno que es parte de los procesos de construcción de identidades. Este es un punto de vista que marca su relevancia a la hora de pensar en el vínculo entre comunicación y educación. Resulta necesario comprender las tecnologías como

²⁶ Burbules, N & Callister, T. (2001) *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Granica.

mediadoras porque hoy ocupan, cada vez más, un muy lugar diferente en la comunicación.

El descubrimiento de la escritura alfabética, la imprenta, la reproducción de la imagen, y toda tecnología de la comunicación que a partir de su descubrimiento llega a introducirse masivamente en las sociedades, conlleva cambios en las formas de construcción del conocimiento. Se habla de una "cultura oral", una cultura "grafológica" o "letrada", también se habla de "video-cultura", "info-cultura", haciendo referencia a la escritura en imágenes a través de lo audiovisual y a las nuevas tecnologías informáticas de la palabra y de la inteligencia. Cuando se analizan las relaciones entre tecnología, cultura y cognición se ponen en tensión diversas perspectivas sobre estos fenómenos: sociedad/sujeto y cultura/naturaleza.

Ahora bien, para estos nuevos sujetos, en estos nuevos escenarios ¿cuáles deberían ser las competencias requeridas? Estas competencias se deberían asociar a la idea de destreza intelectual y, ésta, a la idea de innovación y creatividad. Como sostiene Martín Barbero (2003, pp.23-26)²⁷, "son necesarios los conceptos de habitus y práctica, el primero tiene que ver con la forma en que adquirimos los saberes y la segunda con la apropiación de los mismos. Estos saberes indispensables son movilizados por una explícita transversalidad, son saberes socialmente útiles, no son saberes temáticos, son los saberes históricos, los lógico-simbólicos y los estéticos". A través de los saberes lógico-simbólicos el sujeto logra forjar una mentalidad en consonancia con el mundo del conocimiento y con el de las tecnologías informáticas a partir de las destrezas lógicas que ambos requieren, a través de los saberes históricos se trata de superar la historia que encierra a los individuos en su aldea –local o nacional-, pero valorando al mismo tiempo las memorias locales y las minoritarias; de construir nuevas narrativas históricas plurales en las que quepan la memoria del lugar donde se vive, del país en el que se habita, de manera de abrir a los jóvenes a los diferentes ritmos y temporalidades de los pueblos y de las culturas, a entender que no todo pasa a la misma velocidad. Los saberes estéticos son los saberes de la sensibilidad, se trata de asumir los saberes que son parte de los modos y de las estructuras del sentir.

En este sentido aprender en un entorno virtual da lugar a que el sujeto, usuario de sus recursos, pueda alcanzar estos saberes, la red "social" da lugar a una transformación en los modos de circular el saber, que escapa a la los cánones de la secuencialidad, donde la clave no es la tecnología en sí sino los nuevos modos de

²⁷ Op.cit

relación entre estas nuevas experiencias y los modos de comunicar, la conexión entre las nuevas interacciones y la potencialidad de lo social.

Desde la perspectiva de Wolton (2000)²⁸ se advierte un nuevo fenómeno: el usuario, el que consume información por demanda, para a ser productor de información: se está produciendo un pasaje del “usuario-consumidor” al “usuario-productor”. El mundo virtual modifica al consumidor de información y lo promueve a productor de contenido con el uso de herramientas cada vez más unificadas y accesibles. El contenido común no es el texto producido, sino la manera de producir ese texto y de interactuar entre los usuarios. Esto conlleva al cambio de las situaciones de interacción mediadas tecnológicamente en relación a los medios masivos.

Se coincide con el autor cuando asegura que cada nueva generación tecnológica resuelve algunos de los problemas anteriores, desplaza a otros y crea otros nuevos, se incrementa el consumismo, y lo que él llama “las soledades interactivas”, evidenciado por la obsesión creciente de muchos por estar localizables, de acuerdo a ello se percibe que la multiconexión no garantiza una mejor comunicación.

Se pretende una visión de las redes de aprendizaje, de las comunidades virtuales, como un nuevo fenómeno comunicacional que permite ver a Internet como una nueva revolución en las formas de enseñar y aprender. Ir más allá de una mirada centrada en el dispositivo ya que cuando se observan situaciones de uso concreto, se encuentran muchas otras inevitables mediaciones: las mediaciones culturales, las comunidades de interpretación, las mediaciones situacionales y los procesos a través de los cuales se logra el dominio y la apropiación de las tecnologías. A partir del análisis de registros de interacción verbal, Gunawardena et al. citado en Stokes (2004, p.153)²⁹ encuentra varias fases que caracterizan el proceso de la interacción mediada con finalidad educativa, que conllevan la construcción social de conocimiento a través de compartir y comparar la información; descubrir y explorar las disonancias o inconsistencias entre conceptos, ideas o aseveraciones; negociar acuerdos sobre el significado y la construcción conjunta de conocimiento; comprobar, evaluar y modificar la síntesis o la construcción propuesta; declarar el acuerdo y aplicar los nuevos significados en nuevas fases de interacción.

²⁸ Wolton, Dominique (2000) *Internet, ¿y después? Una teoría crítica de los medios de comunicación*. Barcelona: Gedisa

²⁹ Stokes, Helga. (2004). La interactividad en la educación a distancia. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Volumen 7, Nro 1 y 2.

La interacción verbal no es sinónimo de diálogo. El diálogo es una forma particular de interacción verbal que cobra especial relevancia para la enseñanza porque es una vía privilegiada para la construcción conjunta de conocimiento. El diálogo no es algo que se usa para enseñar, es una experiencia.

2.3 Aprendizaje y enseñanza en entornos virtuales: perspectiva constructivista. Aprendizaje distribuido, significativo y colaborativo. Aprendizaje estratégico en educación virtual

2.3.1 Perspectiva constructivista

Existen distintas conceptualizaciones de la educación a distancia, comenzando con el modelo industrial próximo al fordismo y al taylorismo; siguiendo con el énfasis en la independencia y la autonomía para llegar a la actualidad con propuestas que enfatizan la dimensión social e interactiva de los procesos de comunicación por encima de la mera transmisión de información. Hoy el constructivismo es el paradigma aceptado por la mayoría como el más válido. El constructivismo considera el aprendizaje como un proceso de construcción de significados y conocimiento, realizado por el sujeto de aprendizaje usando recursos de aprendizaje. Este cambio de paradigma movió el foco del proceso de enseñanza y aprendizaje desde el profesor hacia el alumno y desde la enseñanza hacia el aprendizaje.

El constructivismo supone una oportunidad única en un momento en que las tecnologías de la información y la comunicación pueden facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje enriquecidos en la medida en que contextualizan o vehiculizan propuestas tales como el trabajo colaborativo. La naturaleza social del aprendizaje constituye, desde las aportaciones de precursores del constructivismo como Vygotsky, un elemento clave, y, herramientas tecnológicas como los foros, las charlas o los tableros de anuncios se prestan a fomentar los intercambios significativos entre estudiantes y de estos con el profesor. Y es que, en efecto, frente al modelo predominante hasta ahora, la independencia deja paso a la interdependencia y el papel del profesor adquiere un nuevo valor. Ahora el profesor adquiere -o recupera- funciones básicas que tanto en la fase de diseño como en la de enseñanza y aprendizaje implican la facilitación para la construcción progresiva de conocimientos de cada vez mayor nivel cognitivo por parte de los alumnos, en un complejo proceso que parte del análisis de los esquemas o conocimientos previos del

estudiante y continúa con la presentación de tareas lo más reales posibles que cuestionen dichos esquemas, de forma que en un contexto colaborativo (con otros compañeros y con el profesor) se puedan explorar alternativas cada vez más inclusivas, lo que viene a pautar un proceso de aprendizaje desde lo más sencillo a lo más complejo.

La labor del profesor consiste en establecer un sistema de andamiaje que permita al estudiante ir más allá de sus posibilidades cognitivas actuales, dentro de las zonas de desarrollo próximo, mediante el establecimiento de tareas que suponen retos que pueden abordarse desde sus esquemas actuales y con la colaboración de otras personas, desde una dimensión social del aprendizaje. Pensar al alumno no como "individuo solo" y unidad fundamental, sino como un sistema de individuos en un marco de actividad social, cultural y tecnológica. Lo importante no es lo que los individuos han aprendido a hacer solos, sino el modo en que la asociación, a través de cogniciones distribuidas, modifican lo que hacen y el modo en que lo hacen. El aprendizaje distribuido permite pensar e idear un aula virtual de manera que sea una ventana abierta a diferentes posibilidades que son difíciles de alcanzar o materializar de otro modo en un aula ordinaria.

Desde el punto de vista constructivista, una de las características que aporta es la naturaleza que puede tomar la interacción por medios telemáticos entre todos los actores que participan en la actividad educativa. La interacción se interpreta como un tipo de actividad relacional y discursiva que se puede desarrollar en un determinado contexto virtual y que puede favorecer, un mayor aprendizaje del estudiante.

Partiendo de esta conceptualización del término interacción virtual, se puede ampliar la reflexión educativa hacia áreas de conocimiento que pueden suponer aportaciones relevantes en la interpretación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en contextos virtuales, como por ejemplo la caracterización de la interacción, los criterios psicopedagógicos que deberían guiar esta interacción o las funciones educativas que puede desarrollar en secuencias didácticas específicas.

El paradigma de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativas y promisorias de la teoría y la actividad sociocultural. La cognición situada asume diferentes formas y nombres, directamente vinculados con conceptos como aprendizaje situado, aprendizaje cognitivo o aprendizaje artesanal. Esta visión, de acuerdo a Díaz Barriga (2003)³⁰ ha desembocado en un enfoque

³⁰ Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). [Fecha de consulta 8/03/2008]. Disponible en <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>

instruccional, la enseñanza situada, que destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje y reconoce que el aprendizaje es, ante todo, un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales. En esta misma dirección, se comparte la idea que aprender y hacer son acciones inseparables. Y en consecuencia, un principio nodal de este enfoque plantea que los alumnos deben aprender en el contexto pertinente.

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

Surge entonces que el aprendizaje no sólo es el resultado de una actividad autoestructurante, propia del sujeto, sino que es determinado por las interacciones sociales, donde los conceptos de herramienta, mediación instrumental y social, actividad y lenguaje son centrales. El sujeto del aprendizaje es considerado, ante todo, como un sujeto social inmerso en una cultura material y simbólica. Este aspecto se conoce como la perspectiva de la persona más el entorno (Pea, 1993; Perkins, 1997 citado en Palamidesi 2006, p. 52)³¹. En relación a ello la cognición distribuida (Salomon, 1993) o inteligencia distribuida (Pea, 1993) refiere a las actividades de colaboración que quienes aprenden establecen con otros sujetos, con distintos artefactos y con los sistemas simbólicos en el acto de conocer.

Desde esta perspectiva los procesos de aprendizaje y de conocimiento que los alumnos desarrollan en colaboración con Internet pueden entenderse como social, física y simbólicamente distribuidos. La cognición socialmente distribuida refiere al rol de los otros sujetos en los procesos de pensamiento y de aprendizaje. La cognición físicamente distribuida hace referencia a los artefactos materiales que aportan conocimiento y que permiten trabajar con éste como parte inherente del proceso del pensar; la cognición simbólicamente distribuida da cuenta de la mediación en las

³¹ Op. Cit,

actividades de aprendizaje de los sistemas simbólicos que son socialmente compartidos. (Palamidesi, 2006, p. 53)³²

2.3.2 Aprendizaje significativo

En el circuito de la práctica pedagógica actual surgen dos grandes grupos:

- Por un lado el docente que enseña para luego evaluar cuánto de eso ha sido capaz de retener y reproducir el alumno, esto implica que el aprendizaje logrado es aquél que no necesariamente encaja con lo que el alumno ya sabe y le interesa, es decir un aprendizaje repetitivo.
- Por otro lado el docente que promueve y acompaña el aprendizaje de sus alumnos, donde lo que se enseña se ajusta con lo que el aprendiz sabe y le interesa, que intenta a su vez promover la capacidad de aprender, es decir un aprendizaje significativo.

Surge que no toda enseñanza conduce a un aprendizaje ni todo aprendizaje proviene necesariamente de una enseñanza. El aprendizaje es parte del hecho educativo, entendiendo lo educativo como una articulación entre enseñanza, aprendizaje y el propio desarrollo del sujeto que aprende.

Según Ausubel (2002, p.23)³³, aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. La no-arbitrariedad y sustantividad son las características básicas del aprendizaje significativo. No-arbitrariedad quiere decir que el material potencialmente significativo se relaciona de manera no-arbitraria con el conocimiento ya existente en la estructura cognitiva del aprendiz. O sea, la relación no es con cualquier aspecto de la estructura cognitiva sino con conocimientos específicamente relevantes. El conocimiento previo sirve de matriz organizativa para la incorporación, comprensión y fijación de nuevos conocimientos cuando éstos “se anclan” en conocimientos específicamente relevantes preexistentes en la estructura cognitiva. Nuevas ideas, conceptos, proposiciones, pueden aprenderse significativamente (y retenerse) en la medida

³² Op. cit.

³³ Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.

en que otras ideas, conceptos, proposiciones, específicamente relevantes e inclusivos estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del sujeto y funcionen como puntos de “anclaje” a los primeros. Sustantividad significa que lo que se incorpora a la estructura cognitiva es la sustancia del nuevo conocimiento, de las nuevas ideas, no las palabras precisas usadas para expresarlas. El mismo concepto o la misma proposición pueden expresarse de diferentes maneras a través de distintos signos o grupos de signos, equivalentes en términos de significados. Así, un aprendizaje significativo no puede depender del uso exclusivo de determinados signos en particular.

La esencia del proceso de aprendizaje significativo está, por lo tanto, en la relación no arbitraria y sustantiva de ideas simbólicamente expresadas con algún aspecto relevante de la estructura de conocimiento del sujeto, esto es, con algún concepto o proposición que ya le es significativo y adecuado para interactuar con la nueva información. De esta interacción emergen, para el aprendiz, los significados de los materiales potencialmente significativos (o sea, suficientemente no arbitrarios y relacionables de manera no-arbitraria y sustantiva a su estructura cognitiva). En esta interacción es, también, en la que el conocimiento previo se modifica por la adquisición de nuevos significados.

El aprendizaje significativo desde un enfoque vygotkiano se sustenta en que el desarrollo cognitivo no puede entenderse sin referencia al contexto social, histórico y cultural en el que ocurre. Para él, los procesos mentales superiores (pensamiento, lenguaje, comportamiento voluntario) tienen su origen en procesos sociales; el desarrollo cognitivo es la conversión de relaciones sociales en funciones mentales. En este proceso, toda relación/función aparece dos veces, primero a nivel social y después en un nivel individual, primero entre personas (interpersonal, interpsicológico) y después en el interior del sujeto (intrapersonal, intrapsicológico). Para el autor, es a través de la internalización (reconstrucción interna) de instrumentos y signos como se da el desarrollo cognitivo. A medida que el sujeto va utilizando más signos, más se van modificando, fundamentalmente, las operaciones psicológicas que él es capaz de hacer. De la misma forma, cuantos más instrumentos va aprendiendo a usar, más se amplía, de modo casi ilimitado, la gama de actividades en las que puede aplicar sus nuevas funciones psicológicas. Como instrumentos y signos son construcciones socio-históricas y culturales, la apropiación de estas construcciones por el aprendiz, se da primordialmente por la vía de la *interacción social*. En vez de enfocar al individuo como unidad de análisis, Vygotsky enfoca la interacción social. Es ella el vehículo

fundamental para la transmisión dinámica (de inter a intrapersonal) del conocimiento construido social, histórica y culturalmente. La interacción social implica un mínimo de dos personas intercambiando significados. Supone también un cierto grado de reciprocidad y bidireccionalidad. La adquisición de significados y la interacción social son inseparables desde esta perspectiva. Teniendo en cuenta que los significados de los signos se construyen socialmente, la interacción social es indispensable para que un aprendiz adquiera tales significados, incluso aunque los significados lleguen a la persona que aprende a través de tecnologías, por ejemplo, aún así, es a través de la interacción social como él o ella podrá asegurarse que los significados que captó son los significados socialmente compartidos en determinado contexto.

Para “internalizar” signos, el ser humano tiene que captar los significados ya compartidos socialmente, tiene que pasar a compartir significados ya aceptados en el contexto social en el que se encuentra. Y a través de la interacción social es como ocurre esto. Sólo a través de ésta es como la persona puede captar significados y confirmar que los que está captando son aquellos compartidos socialmente para los signos en cuestión.

Desde el punto de vista de Ausubel el aprendizaje significativo implica adquisición/construcción de significados, en el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico de los materiales de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el aprendiz. Esta transformación es análoga a la internalización de instrumentos y signos de Vygotsky.

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

se potencia la camaradería, el respeto, la atención al otro, la escucha, la participación reflexiva, el seguimiento y acompañamiento constante.

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

2.3.3 Aprendizaje colaborativo

En el lenguaje cotidiano, el término *colaboración* se refiere a cualquier actividad que dos o más individuos realizan juntos. En las áreas académicas, sin embargo, la colaboración se entiende de manera más precisa. En la actividad científica, lo común de las diferentes definiciones de colaboración es que se enfatiza la idea de corresponsabilidad en la construcción del conocimiento y el compromiso compartido de los participantes. En este sentido, la colaboración puede ser considerada como una forma especial de interacción

Ahora bien, no es lo mismo hablar de aprendizaje colaborativo que cooperativo. El término cooperación y colaboración se utiliza como sinónimo en muchas ocasiones. Sin embargo, el aprendizaje cooperativo requiere de una división de tareas entre los componentes del grupo, proponiendo un problema e indicando qué debe hacer cada miembro del grupo, responsabilizándose cada uno por la *solución de una parte del problema*. Esto implica que cada estudiante se hace cargo de un aspecto y luego se ponen en común los resultados. Los enfoques de aprendizaje colaborativo y cooperativo, tienen características que los diferencian notoriamente. En un extremo del proceso de enseñanza y aprendizaje que va de ser altamente estructurado por el profesor (cooperativo) hasta dejar la responsabilidad del aprendizaje principalmente en el estudiante (colaborativo). Estos enfoques pueden ser vistos como contradictorios pero también pueden ayudar a situar el proceso ya que, la colaboración no es algo que se produzca con facilidad. Por ello, podría pensarse en un proceso de trabajo desde la estructuración muy elaborada por parte del profesorado hasta dejar paso a una mayor responsabilidad del estudiante.

Surge que el modelo didáctico de las comunidades virtuales de aprendizaje es el aprendizaje colaborativo, que se centra en el alumno y donde el conocimiento es concebido como un constructo social, facilitado por la interacción, la evaluación y la cooperación entre iguales. Según Prendes (2003, pp. 95-127)³⁴ “estamos ante un método docente planificado, guiado, seguido y evaluado por el profesor que además contribuye al desarrollo intelectual, social y personal de los alumnos, enseñándoles a aprender y a cooperar”.

Por consiguiente el rol del profesor cambia a ser guía en la construcción del propio conocimiento por parte de estos. Se trata de una visión de la enseñanza en la que el alumno es el centro o foco de atención y en el que el profesor juega, paradójicamente, un papel decisivo. Adoptar un enfoque de enseñanza centrada en el alumno significa atender cuidadosamente a aquellas actitudes, políticas y prácticas que pueden ampliar o disminuir la ‘distancia’ de los alumnos distantes. El profesor actúa primero como persona y después como experto en contenido. Promueve en el alumno el crecimiento personal y enfatiza la facilitación del aprendizaje antes que la transmisión de información.

El aprendizaje en entornos virtuales se sustenta asimismo en teorías basadas en la autonomía y la independencia del alumno, como indica Wedemeyer citado en Barberá, (2001, p.49)³⁵, “el aprendizaje independiente se produce a través de la actividad del estudiante, que toma la mayor responsabilidad en su progreso y que, en este sentido, ha de ser libre para decidir las finalidades, las actividades y el ritmo de trabajo”. Se hace hincapié en la experiencia vivida y en el aprendizaje desde la propia observación: el contrato de aprendizaje implica que los aprendices se observen aprendiendo.

En esa dirección, el estudiante autónomo no puede ser entendido como un Robinson Crusoe intelectual, náufrago y aislado en la autosuficiencia o, al decir de algunos alumnos, el sentimiento de soledad es tal que, en ocasiones se sienten como un navegante solitario completamente perdido. Para captar la naturaleza de la educación virtual dentro de esta perspectiva, es importante retomar a Garrison citado en Barberá (2001)³⁶, cuando plantea que el control de la experiencia educativa se

³⁴ Prendes, M. P. (2003) Aprendemos... ¿Cooperando o colaborando? Las claves del método. En Martínez Sánchez, F. (Compilador) *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós.

³⁵ Barberá, E. (Coord.) (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: Horsori.

³⁶ Op.cit

produce en la interacción de las dimensiones: independencia, competencia y apoyo, estando a su vez relacionadas con los componentes tradicionales del triángulo didáctico: profesor / contenido/ alumno.

De este modo; la independencia alude a la libertad para dirigir el propio proceso de aprendizaje, sin apoyo externo alguno; la competencia constituye la dimensión psicológica del control, y toma en cuenta las variables de tipo intelectual y actitudinal relacionadas con la motivación, que tienen mucho que ver con la posibilidad de ser más o menos independiente para aprender; el apoyo alude a los recursos humanos y/o materiales puestos a disposición para promover el proceso de aprendizaje. El control se produce en la medida en que se logre un equilibrio dinámico entre estas tres dimensiones.

La comunicación, la interacción y el diálogo constituyen la base sobre la cual se sustenta el control de la misma. En la experiencia, los alumnos pueden tomar contacto con los docentes, para problemas de índole lingüística o metodológica y con la institución para cuestiones de índole administrativa.

Para acortar estas distancias, surgen otras perspectivas teóricas que encuentran su eje no tanto en la independencia sino en las transacciones que se producen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, en la interdependencia entre los componentes del triángulo didáctico, más que en la independencia. La teoría de la distancia transaccional (Moore, citado en Barberá, 2001)³⁷, trata de fundamentar la naturaleza del diálogo posible entre los protagonistas del proceso didáctico, el grado de interactividad del proceso educativo, a fin de identificar los factores que inciden más directamente en la reducción de la distancia. Desde esta visión, la distancia se concibe como un fenómeno pedagógico, como un espacio psicológico y de comunicación que debe ser cruzado. Por lo tanto, el proceso de educación virtual consiste en la transacción que tiene que permitir cubrir la separación de espacio y/o tiempo, entre profesor y alumno.

³⁷ Op. cit.

2.3.4 Aprendizaje colaborativo mediado por computadora

Haciendo referencia al trabajo de investigación de Waldegg, G. (2002)³⁸, el autor refiere que, frente a las tendencias actuales sobre el uso de la tecnología en la educación, surge la perspectiva CSCL “aprendizaje colaborativo apoyado por computadora” (*Computer Supported Collaborative Learning*) en donde confluyen las corrientes teóricas del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje mediado.

A lo largo de la historia, las diversas concepciones sobre la cognición humana y el aprendizaje han estado relacionadas y configuradas por el desarrollo de la tecnología. Este paralelismo entre la comprensión psicológica y las tecnologías disponibles se hace evidente en el campo del aprendizaje colaborativo asistido por computadoras, donde la tecnología confluye con la psicología, la pedagogía, la filosofía y las ciencias. La tecnología favorece el trabajo colectivo, modificando actitudes, aptitudes, concepciones y procesos cognitivos.

Es difícil establecer cuándo surge CSCL como un campo independiente de estudio. Koschmann introdujo la perspectiva CSCL como un paradigma emergente para estudiar la educación en entornos tecnológicamente enriquecidos. El autor sostiene:

El aprendizaje colaborativo mediado por computadora expresa dos ideas importantes. En primer lugar, la idea de aprender de forma colaborativa, con otros, en grupo. En este sentido, no se contempla al aprendiz como persona aislada sino en interacción con los demás. Se parte de la importancia por compartir objetivos y distribuir responsabilidades como formas deseables de aprendizaje. Además, se enfatiza el papel de la computadora como elemento mediador que apoya este proceso. Se trata pues de aprender a colaborar y colaborar para aprender. (Koschmann 1994 citado en Lipponen 2003, pp. 219-225)³⁹

La articulación de los diferentes elementos que contribuyen a la colaboración no es fácil y, es claro, que no basta con que un grupo interactúe para que se produzca un aprendizaje. Este proceso social trae como resultado la generación de un conocimiento compartido, que representa el entendimiento común de un grupo con

³⁸ Waldegg, G. (2002). El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 4, Núm. 1. [Fecha de consulta 23/03/2008]. Disponible en <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>

³⁹ Lipponen, L. (2003). Exploring foundations for computer supported collaborative learning. [Fecha de consulta 23/03/2008]. Disponible en <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>

respecto al contenido de un dominio específico. Según Lipponen (2003)⁴⁰, el aprendizaje colaborativo apoyado por computadora se ha centrado en analizar cómo el aprendizaje colaborativo mediado puede realzar la interacción entre pares y el trabajo en grupos, y cómo la tecnología y la colaboración facilitan la distribución del conocimiento y el compartir experiencias a través de una comunidad virtual. En este sentido, la colaboración puede ser vista como una forma especial de interacción.

2.3.5 Aprendizaje estratégico en educación virtual

Tal como hace 500 años fue posible que más información estuviera al acceso de más personas con la invención de la imprenta, esta vez, con el fenómeno Internet y las posibilidades de acceso a la información en todas sus formas, no existen límites para su acceso... Internet es el ágora de los nuevos tiempos...

Ahora bien, como sostiene Valenzuela (2000, p.3)⁴¹ "... de poco nos sirve tener acceso a grandes volúmenes de información, si no sabemos qué hacer con ella cuando la encontramos". Por lo tanto, para hacer posible que el alumno aprenda en estos nuevos escenarios de formación, será necesario hacer uso de estrategias que posibiliten un aprendizaje eficaz y eficiente, las metas educativas podrán lograrse en la medida que el alumno participe de una manera autónoma, autodirigida y autorregulada.

El aprendizaje, en entornos virtuales, puede llegar a ser igual de efectivo, quizás la pregunta sea ¿podrá cualquier persona participar en un ambiente virtual? La distancia exige autonomía, libertad, motivación y voluntad, no tiene que ver con la edad, tiene que ver con una cuota de madurez y de estos tres "autos" a los que refiere Valenzuela (2000, p.3):

- **AUTODIRIGIDO:** *Dirigir* (Del lat. *dirigĕre*). 1. tr. *Enderrezar, llevar rectamente algo hacia un término o lugar señalado.* 2. tr. *Guiar, mostrando o dando las señas de un camino.* 4. tr. *Encaminar la intención y las operaciones a determinado fin*⁴². El alumno es quien define las METAS del aprendizaje, las relaciona con sus necesidades y elige un programa educativo para satisfacer esas necesidades.

⁴⁰ Op. cit.

⁴¹ Valenzuela, R. (2000) Los tres autos del aprendizaje: Aprendizaje estratégico en Educación a Distancia. *Revista EGE ITESM*. Año 1 N° 2. México.

⁴² Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. Vigésima segunda edición. Edición en CD-ROM 1.0

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

Un aprendizaje con estas características permitirá que el alumno pueda dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender, de forma consciente e intencionada haciendo uso de estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo o meta deseado, en definitiva, aprender a aprender. El autor ofrece una taxonomía de estrategias de aprendizaje para esta modalidad que constituye, sin lugar a dudas, un marco de referencia para los programas que operen en entornos virtuales.

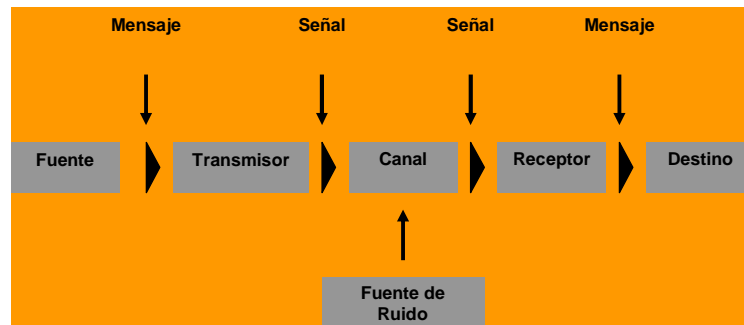
2.4 La comunicación: Modelos de comunicación. La comunicación en tiempos de Internet. Comunicación asincrónica: los foros. Comunicación sincrónica: el Chat

2.4.1 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 que, 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.

2.4.1.1 Modelo matemático

Algunas situaciones de comunicación pueden ajustarse al modelo matemático de Shannon. Esta teoría tiene una expresión gráfica de notable sencillez:



Claude Shannon y Warren Weaver (1949/1972)

En la figura se presenta simbólicamente un sistema de comunicación. 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 ésta 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 u 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 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 lo que prima es 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.

2.4.1.2 Modelo de Jakobson-Pécheux

En el modelo de Jakobson-Pécheux 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 producen 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 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 ocupa. 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 diferentes 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, llevándolos 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 simplemente relaciones formales, de cumplimiento de la función por los distintos integrantes del grupo, básicamente porque se tiende al logro de beneficios personales. Esto obviamente dificulta el trabajo en equipo donde las distintas 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.

2.4.2 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)⁴³

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 por la dimensión tecnológica, la adhesión se acerca a una visión materialista de la comunicación. En cambio, cuando el interés gire en torno a la dimensión social y cultural, se llega 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 a 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

⁴³ Wolton, Dominique (2000) *Internet, ¿y después? Una teoría crítica de los medios de comunicación*. Barcelona: Gedisa.

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 a ello, el objetivo de la comunicación no es tecnológico, sino que concierne a la comprensión de las relaciones entre los individuos y entre éstos y la sociedad. Es la elección de socializar y humanizar la tecnología o tecnificar la comunicación.

El autor llama a analizar el individuo ante los nuevos medios de comunicación teniendo en cuenta el paso del tiempo. No hay comunicación sin tiempo y eso 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 que gira alrededor de 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 también 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.

2.4.3 Comunicación asincrónica: los foros

Johanssen (1998) citado en Markel (2001)⁴⁴, sostiene que el foro virtual no es otro tipo de pizarra clásica o método de comunicación unidireccional, sino 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 (2004) 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 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 propicia 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 dada 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)⁴⁵

⁴⁴ Markel, S. (2001). Technology and Education Online Discussion Forums: It's in the Response. *Online Journal of Distance Learning Administration, Volume IV, Number II.* . [Fecha de consulta 7/11/2009]. Disponible en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer42/markel42.html>

⁴⁵ Arango, M. (2004). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. *Revista Debates Latinoamericanos, Nº 2*, Abril 2004. [Fecha de consulta 7/11/2009]. Disponible en: <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/Arango.pdf>

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 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 plenarios, 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, lo 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, lo que 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.

De acuerdo con este criterio, Arango (2004, p.5) presenta las siguientes tres categorías de los foros:

- Foros de diálogos sociales, los cuales se caracterizan por la informalidad y la necesidad de compartir asuntos gratificantes para el autor. Ejemplos de ello

son, la noticia de haber ganado una beca, la clasificación a la final de su equipo favorito.

- Foros de diálogos argumentativos, que nacen desde las lógicas individuales y se caracterizan por la defensa de puntos de vista personales, no necesariamente confrontados con los de los demás.
- Foros de diálogos pragmáticos, donde se pone en juego el conocimiento de todos para construir desde distintas miradas, significados de un mismo hecho.

Evidentemente, no todos los tipos de foros pueden contribuir significativamente con el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de una institución de educación superior. Los foros académicos propician mecanismos de participación a través de discusiones que si bien se valen de los argumentos y reflexiones planteadas por los participantes, deben conducir hacia un diálogo pragmático donde la intención última no es persuadir al interlocutor, sino más bien indagar y utilizar el diálogo para el intercambio de pensamientos, ideas y enfoques variados sobre el tema que se esté discutiendo. En ellos deben quedar expresadas las elaboraciones que conducen al conocimiento. Deben admitir y promover la expresión de inquietudes que permitan identificar y proponer categorías para la discusión, valorando o acreditando diferentes propuestas, con el fin de fortalecer y fomentar la capacidad argumentativa y reflexiva de los participantes.

Existen en este tipo de foros, diversos focos de interés sobre cuyas elaboraciones se va indagando e identificando elementos de conocimiento como el manejo de conceptos, contenidos y significados que, al ser utilizados, permiten establecer relaciones entre ellos para producir nuevos discursos que pueden constituirse en fuente de nuevas preguntas.

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 fortalecimiento 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.

2.4.4 Comunicación sincrónica: el Chat

Mansur (2005, p.132)⁴⁶ reflexiona acerca 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 sólo 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 y su utilidad educativa depende de las estrategias de uso. Una sesión en línea 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. Asimismo 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. Por el carácter propio de este recurso tecnológico, se hace uso del lenguaje que constituye una herramienta para formular ideas y comunicarlas, como así también es una herramienta cultural que se emplea para compartir experiencias y por tanto darles sentido social. Ello implica el gran desafío que representa 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. Cabe destacar que la acción mediatizada no se vincula solamente a la cultura, a herramientas instrumentales y sociales en las que entran en juego el componente lingüístico, sino que se constituye con un sentido disciplinar y, dentro de él, con sujetos que construyen su conocimiento.

En una sesión en línea el vehículo de aprendizaje lo constituye el diálogo, la discusión dialógica en el aula no sólo hace que los participantes aprendan ante los

⁴⁶ Op. cit.

demás, sino también a regular sus debates. El tipo de conversación a la que se hace referencia se basa en los aportes de Burbules (1999, p.42)⁴⁷ quien refiere 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. Estos enfoques los distingue como tipos o géneros de diálogo y los presenta como conversación, indagación, debate y enseñanza.

- El diálogo como conversación surge cuando se está interesado en conocer y comprender las experiencias del otro participante, considerando la significación, el sentido, 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, busca producir un resultado aceptable para todos. 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 que se dispone, prima el espíritu cooperativo y respetuoso ya que cada participante está de acuerdo a respetar las reglas.
- El diálogo como enseñanza recurre a preguntas críticas de la misma manera que el debate pero con el propósito 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

⁴⁷ Burbules, N. (1999). *El diálogo en la enseñanza. Teoría y Práctica*. Buenos Aires. Ed. Amorrortu.

interacción estrecha entre docente y estudiante. Este modelo se basa en nociones constructivistas del saber y en modelos vygotskyanos 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 que va a aprender, donde intervienen los materiales didácticos, sus pares, el docente, el medio. La idea de andamiaje es suministrar al alumno la estructura y la guía suficiente para aplicar las estrategias de manera eficaz y, con el tiempo, retirar ese apoyo y aquello que hacía con ayuda seguir haciéndolo solo. La realimentación cierra este proceso cuando los alumnos se incorporan a la interacción y la respuesta del estudiante se vuelve constructiva.

En concordancia con lo estipulado por Mansur (2005:139)⁴⁸, la autora sostiene que “desde el supuesto explicitado que el propósito de toda conversación en la enseñanza es ayudar a los estudiantes a comprender, es posible “leer” la dinámica de muchas situaciones cotidianas del aula... Las tecnologías no son sólo medios que permiten hacer más eficientemente lo mismo que hacíamos antes; son artificios que modifican nuestra percepción y nuestro entendimiento del mundo...”

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 sólo 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 lo que denominamos “el sueño tecnocrático”. (Burbules, 2001, p.23)⁴⁹

⁴⁸ Mansur A. (2005). Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases. *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.

⁴⁹ Op. cit.

2.5 Plataforma virtual Moodle: Los entornos mediados por tecnologías. Moodle. Características educativas del entorno

2.5.1 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, 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 han 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 el computador y asumir que éste se transforma en su medio de enseñanza y comunicación.

En este escenario, lo que se busca es obtener un aprendizaje significativo, en esencia, lo que se pretende es la manipulación de la estructura cognitiva, ya sea para conocerla o para introducir en ella elementos que le permitan dotar de significatividad al contenido que se le presente posteriormente. Justamente, en un entorno virtual, es muy importante la representación de conceptos y contenidos, en este sentido los sistemas multimedia son una buena alternativa puesto que estimulan los ojos, oídos, yema de los dedos y por sobretodo, el cerebro. Esta nueva y atractiva modalidad, permite entregar conocimientos de una manera más entretenida, amena, repetitiva y metódica, sin embargo, existen estudios que demuestran que interactuar con sistemas o herramientas multimedia no garantizan el aprendizaje cuando los estudiantes no están familiarizados con el tema a estudiar.

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 el 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 del alumno. 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 menciona:

- 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)⁵⁰ se puede encontrar una relación de plataformas educativas (Courseware Tools) de libre distribución, con la

⁵⁰ UNESCO (Free & Open Source Software Portal). [Fecha de consulta 17/03/2010]. Disponible en: <http://www.unesco-ci.org/cgi-bin/portals/foss/page.cgi?d=1>

valoración que hacen de ellas, el índice de popularidad y los enlaces a las fuentes de distribución. Asimismo para mayor información está disponible una página⁵¹ que permite analizar en línea diferentes plataformas educativas.

2.5.2 MOODLE

Moodle⁵² 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 y 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.

Moodle constituye una potente herramienta de enseñanza, aprendizaje e investigación. Es una plataforma especializada en contenidos de aprendizaje, tomando en cuenta la interactividad como criterio decisivo y considerando tanto el tipo como la cantidad de interacciones didácticas. Es una herramienta que favorece un amplio abanico de posibilidades de comunicación didáctica. Basado en el constructivismo social (en el principio que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando se realiza compartiéndolo con otros). El entorno brinda funcionalidades didácticas sofisticadas y ricas en opciones. Al mismo tiempo, su diseño modular garantiza su flexibilidad.

La organización del espacio que ofrece la plataforma ofrece un marco estructurado donde agrupar de forma significativa los contenidos. Por otro lado la comodidad de la gestión de foros, participación y gestión de documentos, descubre posibilidades de interacción que animan a explorar estos recursos como parte central de la metodología. La organización por temas y dentro de temas la posibilidad de

⁵¹ http://www.edutools.info/item_list.jsp?pj=4

⁵² <http://moodle.org>

agrupar los archivos en directorios, permite secuenciar temáticas de extensión y alcance muy variado. La posibilidad de subir y organizar archivos facilita la reutilización de estos recursos. Añadiendo una mayor plasticidad y mejorando las presentaciones y los temas.

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 que es el protagonista de su formación.
- **Flexibilidad:** es el conjunto de funcionalidades que permiten 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 y a los contenidos y estilos pedagógicos de la misma.
- **Escalabilidad:** es la capacidad de funcionar igualmente con un pequeño número de usuarios o con gran cantidad de usuarios.
- **Estandarización:** se refiere a la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros, de manera tal que los mismos estén disponibles para la institución que los ha creado y para otras que cumplan con el estándar.

2.5.3 Características educativas del entorno

Este tipo de características constituyen los elementos que proporcionan calidad a un entorno de aprendizaje virtual:

- **Seguimiento del progreso del estudiante.** Proporcionan diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Esta información puede provenir de los resultados de ejercicios y tests de autoevaluación realizados por los estudiantes, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, tiempo invertido, etc. todas ellas se generan automáticamente. Algunas herramientas generan estadísticas y gráficos sobre un alumno individual y el grupo-clase.
- **Comunicación interpersonal.** Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso, contemplando diferentes tipos de comunicación (uno-uno, uno-muchos,

muchos-muchos). En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal (en general desarrolladas por la misma herramienta) o herramientas de comunicación ya existentes (como gestores de correo, aplicaciones de chat, etc.) Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en: síncronas (audio/videoconferencia, pizarra compartida, espacios virtuales, chats,...) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tableros electrónicos,...)

- **Trabajo colaborativo.** Posibilitan el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Algunas de las utilidades que presentan las herramientas para el trabajo cooperativo son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, asignación de tareas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida.
- **Gestión y administración de los alumnos.** Permiten llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matriculación, consulta del expediente académico, expedición de certificados y también ayudan a la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje estableciendo privilegios de acceso a los recursos, discusiones, etc., posibilitando la creación de grupos de alumnos, acceso a la información sobre el alumno, etc.
- **Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación.** La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor, el cual proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno -a través de ejercicios de autoevaluación- recibe información/orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos. Las herramientas posibilitan diferentes tipos de ejercicios: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero/falso, observación visual, etc.
- **Acceso a la información y contenidos de aprendizaje.** Proporcionan acceso a diversos recursos de aprendizaje como: hipermedias, simulaciones, textos, imágenes, secuencias de vídeo y/o audio, ejercicios y prácticas, tutoriales, etc. Además los alumnos pueden acceder a mayor cantidad de información a través de los múltiples recursos disponibles en Internet como: bases de datos on-line o bibliográficas; sistemas de información orientados a objetos; libros electrónicos,

recursos de vídeo, audio, videoclips; publicaciones electrónicas; centros de interés, enciclopedias. Permiten la estructuración de los contenidos en formato hipertextual, presentando en numerosas ocasiones herramientas de búsqueda de texto y conexión entre diferentes utilidades de la misma herramienta (anotaciones, marcadores, correo electrónico vinculado al seguimiento de los alumnos y los resultados de evaluaciones)

- **Interacción.** De acuerdo con lo expuesto anteriormente y siguiendo a Moore (1989) citado en Barberà (2001, p.176)⁵³, se diferencian tres niveles de interacción:
 - Interacción profesor/aprendiz, que permite mantener una constante motivación, con un fluido diálogo entre sí, ya sea para aclarar dudas, para realizar las devoluciones de las prácticas de aprendizaje, para el seguimiento de los contenidos. El profesor debe desarrollar acciones amplias, variadas y patrones discursivos que sean de ayuda para el alumno, presentando guías didácticas, explicaciones en diferentes formatos, intercambiando mensajes con aclaraciones, fomentando el diálogo y el debate, el intercambio de ideas, creando las condiciones para que el alumno sea capaz de actuar de forma autónoma, responsable, autorregulando la gestión de su propio aprendizaje.
 - Interacción aprendiz/contenido, que puede favorecer un tipo de aprendizaje significativo, sobre todo de los contenidos procedimentales y donde el alumno obtiene información intelectual del material mediado pedagógicamente.
 - Interacción aprendiz/aprendiz es un instrumento importante en la construcción de conocimiento compartido.

A lo cual se añade un cuarto componente al modelo de Moore:

- Interacción aprendiz-interface lograda entre el alumno y la tecnología, a través de una plataforma virtual amigable, que permite interactuar con la tecnología sin mayores inconvenientes.

En este contexto, el papel del discurso virtual de los participantes es central, como medio e instrumento con el cual se producen la mayor parte de las interacciones. Desde un punto de vista psicopedagógico, Barberà (2001 p.158)⁵⁴ sostiene que “para abordar la noción de interacción debemos dotarnos de una base teórica psicológica y pedagógica, que a su vez, desde un enfoque constructivista de

⁵³ Op. cit.

⁵⁴ Op. cit.

los procesos de enseñanza y aprendizaje, nos permita caracterizar la interacción educativa". Desde un marco de análisis cognitivo, la interacción se utiliza como medio de intercambio de ideas y de instrumento mediador en la negociación de significados compartidos.

La propuesta de Barberà es analizar la interacción social, tanto las acciones entre los miembros de un contexto educativo, como la utilización del discurso en un medio virtual educativo. El concepto de interactividad es más amplio que la interacción social. Los factores más relevantes que propone Barberà (2001, p.174)⁵⁵, y afectan a la frecuencia de la interacción en un contexto virtual son:

- El profesor, que ejerce un control sobre el aprendizaje, posee habilidades interactivas, proporciona ayudas y su presencia social está centrada en el feed-back que proporciona a los alumnos.
- La tarea, en cuanto a sus características y nivel de dificultad, el tamaño de aula virtual (se trabaja mejor en grupos pequeños) y la duración del curso que exige períodos prolongados de interactividad.
- Los estudiantes, en cuanto a los conocimientos previos en actividades de enseñanza y aprendizaje en contextos virtuales y el acceso y dominio tecnológico, el sentido y significado que le dan a las actividades y el tipo y los criterios de evaluación e importancia que se da a la interacción efectuada.

⁵⁵ Op.cit.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

De acuerdo con Sabino (1992)⁵⁶, una investigación puede hacerse para satisfacer diferentes necesidades, inquietudes o intereses. Cuando se analizan los fines que, en este sentido, persigue este trabajo, se hace referencia a sus objetivos extrínsecos o externos, porque se refieren a la utilidad que, fuera del ámbito estrictamente científico, van a tener las conclusiones. Desde este punto de vista las investigaciones suelen clasificarse en dos grandes tipos: puras y aplicadas. Este estudio se ubica en el segundo tipo ya que pretende entender y profundizar acerca de las experiencias y prácticas de aprendizaje de los estudiantes en un entorno virtual, de modo tal de aplicar los nuevos conocimientos en forma inmediata.

Los fines de una investigación deben también especificarse en cuanto al tipo de conocimiento que el científico espera obtener al finalizar el trabajo. En este caso se hace referencia a los objetivos internos o intrínsecos de la investigación, o sea a la calidad y tipo de los hallazgos que se pretende alcanzar. Para ello es necesario preguntarse: ¿qué es lo que se puede llegar a saber, razonablemente, sobre el tema en estudio? Es decir, se busca un simple conocimiento de tipo general que aproxime al conocimiento del problema; se desea una descripción, más o menos completa, de un determinado fenómeno; o interesa saber por qué las cosas se producen de una cierta manera y no de otra. En función de los propósitos y objetivos planteados y evaluando hasta qué punto será posible alcanzarlos, se considera que esta investigación es de tipo descriptiva, su preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales del fenómeno a analizar, de manera tal de poner de manifiesto la estructura o el comportamiento del mismo, proporcionando de ese modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

Coincidiendo con Hernández Sampieri et al (2008, p. 102)⁵⁷, *“con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan... en un estudio descriptivo se*

⁵⁶ Sabino, Carlos. (1994). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen.

⁵⁷ Op. cit.

selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga”.

3.2 Modelo de la investigación y diseño

El modelo de la investigación “**Las prácticas educativas en un entorno virtual de aprendizaje: una aproximación desde los sentidos y significados en cátedras universitarias**”, 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 al contexto en el cual se producen. A partir de la definición de Denzin y Lincoln (1994) citado en Rodríguez, Gil Flores y García Jiménez (1996)⁵⁸ los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o de interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas.

Comprender abarca, según diferentes perspectivas, la comprensión de estados psicológicos, la interpretación del marco de referencia del actor y del contexto de significados que enmarca la vida de individuos y grupos; comprender es también tener acceso a las “reglas del juego” de la interacción social y del significado del lenguaje: las afirmaciones, las proposiciones tienen sentido al interior de un juego del lenguaje. La búsqueda de la comprensión implica pensar en una dialéctica metodológica de interacción sujeto-objeto que permita la comprensión desde dentro de los fenómenos históricos sociales, humanos.

De acuerdo con Sirvent (2005)⁵⁹ el eje objetividad–subjetividad hace referencia a la relación entre el sujeto que conoce y la realidad a conocer. Aquí se juegan concepciones epistemológicas sobre la implicación tanto del investigador como del investigado en la construcción del conocimiento. Esto conduce a diferencias en las

⁵⁸ Denzin y Lincoln (1994) en Rodríguez G., Gil Flores J., García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*, Editorial Aljibe, Málaga.

⁵⁹ Sirvent, María Teresa (2005). Problemática actual de la investigación educativa. Material elaborado para el proyecto Margarita. Disponible en www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/013.pdf.

concepciones del hecho social y educativo, desde la concepción de los hechos “como cosas” que deben ser descubiertas, hasta la visión de una realidad que se construye en la trama de significados de sus propios actores y del investigador.

El enfoque cualitativo permite involucrarse en una participación activa, comprendiendo 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 forma se pueden comprender los patrones culturales de los mismos. Esta 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.

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 fase del proceso de investigación, es un proceso sistemático de aprendizaje, induce a las personas a teorizar acerca de sus prácticas.

La investigación-acción no se concibe sin acción y mejora, con énfasis en la reflexión crítica de todos los participantes; que permite teorizar acerca de la propia práctica; llevar registros de las mejoras; dar una justificación razonada de la labor educativa.

En este estudio justamente se observan rasgos característicos de esta tradición metodológica, tales como:

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

- El investigador es un participante comprometido, que aprende durante la investigación, con una actitud activa.

En síntesis, como indican E.Lerro y S.Marchisio (2008, p. 4)⁶⁰ “la investigación cualitativa produce, en el campo práctico, un conocimiento cuya relevancia es general. Una de las contribuciones más importantes es de hacer visible procesos y perspectivas. El conocimiento cualitativo, en esencia, ilumina a los que practican y suscita preguntas cuyas respuestas orientan a la práctica”.

Desde este trabajo, se sostiene la necesidad de la complementariedad 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 Montejo señalan que “trabajar con una propuesta que integre multimétodos significa la aceptación 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 (pp. 2-4)⁶¹.”

Como sostienen Hernández Sampieri et al. (2008, p. 21)⁶², “la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. Asimismo, brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además que facilita la comparación entre estudios similares.”

De acuerdo a ello 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 los mismos.

Bericat (1998) citado en M. Balestrini (2005) aporta que “el planteamiento de la integración de métodos surge a partir del extenso proceso de constitución y afianzamiento de la ciencia social, donde reconociendo la complejidad de su objeto de estudio, está presente, cada día más, la necesidad de lograr un mayor conocimiento de la compleja, plural y multifacética realidad humana; y con ello de producir, descripciones o cuantificaciones, comprensiones o explicaciones, críticas o

⁶⁰ Lerro, E; Marchisio, S. (2008) *Taller de Tesis I. Clase 3*. CEA/PROED. UNCórdoba.

⁶¹ Berardi L y García Montejo, S. Potencialidades de la aplicación de multimétodos. Disponible en http://www.dfpd.edu.uy/IINN/POTENCIALIDADES_DE_LA_APLICACION_DE_MULTIMETODOS.pdf

⁶² Op. Cit.

legitimaciones, válidas, precisas y fiables de la realidad... desde esta perspectiva es posible obtener con cada uno de estos métodos, una imagen de la realidad investigada, similar, lo cual implica una mayor veracidad y confianza de los resultados⁶³.”

3.3 Enfoque de recolección de los datos

La metodología permite construir la evidencia empírica y, tal como se refirió anteriormente, la investigación en su primera etapa siguió un modelo de enfoque cualitativo de tipo descriptivo utilizando un esquema inductivo para su conceptualización, complementándose luego con un componente cuantitativo.

La tradición que subyace es la investigación-acción orientada a la mejora de la práctica y la innovación. El énfasis estuvo puesto en la observación. Asimismo, en concordancia con esta tradición, se consideró oportuno conjugar con aspectos de la investigación evaluativa que posibilitó emitir juicios de valor fundamentados y tomar decisiones con el propósito de comprender los mismos dentro de un contexto, recuperando la voz de los participantes.

Desde los aportes de la metodología cuantitativa se aplicó una encuesta a los alumnos para conocer la utilización del entorno y las apreciaciones de los mismos en relación al aprendizaje en un escenario virtual. Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de los datos.

La complementariedad de métodos permitió que, a partir de los datos obtenidos de la observación, los mismos se cotejaran con los resultados de las encuestas, con el propósito de validar los hallazgos, combinando los datos “duros” (cuantitativos) con los datos cualitativos.

Como resultado de la operacionalización de los objetivos con el marco teórico y la propuesta metodológica, surgieron los métodos y técnicas a utilizar de acuerdo a las distintas unidades de análisis:

En virtud del primer objetivo específico orientado a “profundizar en las acciones, vivencias y percepciones de los actores involucrados en las prácticas bajo estudio”, la descripción genérica del fenómeno se realizó a través del análisis de las acciones en la plataforma virtual, la observación se llevó a cabo a través de foros,

⁶³ Bericat (1998) cit. Balestrini, M (2005). *La integración de los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación social*. I Jornadas de Investigación y Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada (UNEFA). Disponible en: <http://www.seguridadhumana.com.ve/MirianBalestrini.htm>

participación virtual, registros de ingresos y acciones en el entorno. Las unidades de análisis fueron las percepciones de los participantes involucrados y sus acciones en el aula virtual.

En el segundo objetivo relativo a “describir e interpretar las formas de comunicación didáctica y la interactividad en el escenario virtual bajo estudio”, se utilizó la metodología cualitativa desde aportes de las TIC, a través del análisis del entorno y participación virtual, complementado con los resultados de una encuesta. La unidad de análisis fue entorno virtual y los aspectos investigados, la comunicación en dicho ambiente.

3.4 Técnicas y estrategias de recolección de datos

Tal como sostienen Hernández Sampieri et al. (2008)⁶⁴, 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 sólo los analiza sino que es el medio de obtención de los mismos y su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con éste. Justamente, en este trabajo 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; encuesta en línea a estudiantes para conocer acerca de la valoración de la propuesta de formación.

3.4.1 Observación

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 manifestadas en el lenguaje de los participantes. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos y así

⁶⁴ Op.cit.

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.

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 al problema de investigación, con esta herramienta se contribuyó a la exploración y definición inicial del ambiente o contexto. A medida que se avanzó en el estudio, las instancias de observación permitieron ahondar en nuevos datos que se fueron analizando con los resultantes de las otras técnicas, de manera tal de brindar mayor validez a las conjeturas iniciales.

3.4.1.1 Características de la observación

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 observó el ambiente físico y el ambiente virtual, constituido por la plataforma, como así también el ambiente humano, las actividades, los artefactos tecnológicos que se utilizaban, los hechos relevantes que se encuadren en el propósito de la investigación. Estos elementos permitieron identificar las unidades de análisis y variables asociadas a las mismas:

- 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 los mismos, familiarización con el escenario mediado por tecnologías, aprendizaje colaborativo.
- Las **acciones** en el aula virtual, que permiten comprender cómo se relacionan los alumnos con el medio, los accesos, frecuencia, herramientas y recursos que utilizan.
- El **entorno virtual**: cómo es, su estructura, 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 fueron confirmando con las otras técnicas. La evolución en el planteamiento del problema ayudó a particularizar las observaciones y qué otras formas de recolección de datos fue

necesario aplicar, tales como información detallada de los reportes de acciones de cada participante desde la plataforma, como así también las respuestas brindadas por los alumnos para descubrir sus propias percepciones y puntos de vista.

3.4.1.2 Puesta en marcha y aplicación

De acuerdo con Anastas (2005 citado en Hernandez Sampieri, 2008, p.597)⁶⁵ *“los períodos de observación son abiertos. La observación es formativa y constituye el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo”*. En virtud de ello se utilizó una guía para la inmersión e ingreso en el ambiente (Ver **ANEXO I**). Desde la inmersión en el campo, se comenzó con la observación de los eventos que ocurren en el ambiente, tanto físico como virtual, la participación de los individuos en el propio contexto, las experiencias cotidianas del acontecer educativo.

En cuanto a las condiciones de aplicación y obtención de datos, el escenario objeto de estudio es el propio ámbito de desempeño docente, lo cual permitió una inmersión total en el mismo desde el inicio del proceso. La observación tanto en forma presencial como a través del entorno se realizó en forma directa. Se contó asimismo con reseñas, descripciones e informes de las acciones.

En relación al análisis, en la investigación cualitativa el modelo de análisis de datos puede ser muy variado, tanto como el investigador pueda necesitar e inventar para sistematizar y presentar la información.

En el abordaje del problema, se vislumbró que, teniendo en cuenta que el escenario de esta investigación es un contexto mediado por tecnologías, la metodología cualitativa desde los aportes de las TIC ofrece nuevos métodos y herramientas que fueron tenidos en cuenta en la descripción genérica del fenómeno estudiado y en la recolección de los datos, de manera tal que la observación implicó el análisis de la participación en los recursos disponibles en el entorno virtual.

3.4.1.3 Informes del aula virtual

Los entornos virtuales incorporan herramientas específicas que facilitan una determinada tarea e integran diferentes herramientas o utilidades que permiten a los usuarios llevar a cabo las actividades necesarias.

⁶⁵ Op.cit.

Moodle ofrece informes sobre los registros y actividades de los usuarios. Se pueden seleccionar registros de las acciones de todos o algún participante, todos los días o alguna fecha concreta, todas o alguna actividad del curso. El informe de actividades muestra un listado de los recursos y actividades de cada tema o sección del curso con el número de vistas y/o calificaciones desde el último acceso:



Informe de registros

Asimismo se pueden consultar los registros en vivo con el detalle de acciones y acceso a los recursos del aula:

Fecha	Dirección IP	Nombre completo	Acción	Información
lun 8 de febrero de 2010, 11:53	190.179.207.238	Marcela Tagua	course report live	Informática - Lic. Educación Física IPEF
lun 8 de febrero de 2010, 11:51	190.179.207.238	Marcela Tagua	course view	Informática - Lic. Educación Física IPEF
lun 8 de febrero de 2010, 11:51	190.179.207.238	Marcela Tagua	user view all	
lun 8 de febrero de 2010, 11:51	190.179.207.238	Marcela Tagua	course view	Informática - Lic. Educación Física IPEF
lun 8 de febrero de 2010, 11:50	190.179.207.238	Marcela Tagua	survey view report	Encuesta
lun 8 de febrero de 2010, 11:34	190.179.207.238	Marcela Tagua	survey view report	Encuesta
lun 8 de febrero de 2010, 11:34	190.179.207.238	Marcela Tagua	survey view form	Encuesta
lun 8 de febrero de 2010, 11:34	190.179.207.238	Marcela Tagua	course view	Informática - Lic. Educación Física IPEF

Informe de acciones y acceso a recursos

El informe de actividades brinda mayor detalle sobre las actividades realizadas en el aula virtual:

The screenshot shows the Moodle interface for 'Informática - Lic. Educación Física IPEF'. It displays an 'Informe de actividades' (Activity Report) for 'Tema 0' and 'Tema 1'. The report lists various activities such as chats, presentations, and forums, along with their view counts and dates.

Tema 0		
Chat para aclarar dudas	109 vistas	viernes, 20 de marzo de 2009, 19:37 (324 días 16 horas)
Chat CLASE INAUGURAL 5/10/2007 18:00hs.	301 vistas	viernes, 20 de marzo de 2009, 19:37 (324 días 16 horas)
Chat CLASE INAUGURAL 27/3/2009 18:00hs	198 vistas	lunes, 30 de marzo de 2009, 16:19 (314 días 19 horas)
Tema 1		
Presentación Sociedad de la Información	446 vistas	jueves, 3 de septiembre de 2009, 00:18 (158 días 11 horas)
Presentación Sociedad de la Información (formato PDF)	47 vistas	lunes, 24 de agosto de 2009, 14:35 (167 días 21 horas)
Práctica de Aprendizaje Nº 1: La Sociedad de la Información	78 vistas	miércoles, 2 de septiembre de 2009, 22:59 (158 días 12 horas)
Artículo de Jordi Adell (en formato Word)	399 vistas	miércoles, 24 de junio de 2009, 08:24 (229 días 3 horas)
Artículo Jordi Adell (en formato PDF)	28 vistas	miércoles, 24 de junio de 2009, 08:16 (229 días 3 horas)
Sugerencias para la práctica 1	55 vistas	miércoles, 2 de septiembre de 2009, 23:35 (158 días 12 horas)
FORO La sociedad de la información	414 vistas	martes, 31 de marzo de 2009, 08:39 (314 días 3 horas)
Chat Sociedad de la Información	81 vistas	jueves, 16 de abril de 2009, 16:39 (297 días 19 horas)
FORO Sociedad de la Información	290 vistas	jueves, 3 de septiembre de 2009, 00:21 (158 días 11 horas)

Informe de actividades

Moodle proporciona información que permite al docente realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno, con datos acerca de los itinerarios seguidos en el acceso a los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, tiempo invertido.

3.4.2 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 la misma 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 personales 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 al aprendizaje y, por otro lado, el tipo de comunicación con el tutor y sus pares.

3.4.2.1 Características de la encuesta

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 de qué tan relevante fue el aprendizaje en línea con respecto a su práctica profesional; pensamiento reflexivo, donde se estima si el aprendizaje en línea estimula el pensamiento crítico del estudiante; interactividad, que estima en qué medida se involucró en diálogos educativos estimulantes; apoyo del tutor, que se refiere a la medida en que el facilitador logró su participación en su propio aprendizaje; apoyo de compañeros, la medida en que los compañeros brindaron apoyo sensible y motivador; e interpretación de significados, la medida en que los estudiantes y el facilitador construyen conjuntamente significados de manera.

Relevancia	¿Hasta qué punto es relevante el aprendizaje en línea para las prácticas profesionales de los estudiantes?
Reflexión	¿La educación en línea estimula el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
Interactividad	¿Qué tanto se integran los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
Apoyo del tutor	¿Qué tan bien habilitan los tutores a sus alumnos para participar en la educación en línea?
Soporte de los pares	¿Proporcionan los compañeros apoyo estimulante y sensible?
Interpretación	¿Dan los alumnos y los tutores el sentido apropiado a las comunicaciones de unos y otros?

Dimensiones

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.

Con esta herramienta, a la vez que es 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.

El formato de la encuesta COLLES se incorpora en **ANEXO II**.

3.4.2.2 Prueba Piloto encuesta COLLES

Con el fin de otorgar validez y confiabilidad al instrumento, un primer antecedente válido de la encuesta COLLES proviene de la Universidad de Curtin, Australia, a cargo de Dougiamas, el creador de la plataforma Moodle y su equipo de desarrolladores Taylor y Maor (2000)⁶⁶. Asimismo, en forma personal ha sido validado dicho instrumento en una experiencia de aula virtual con Moodle desde un proyecto de investigación sujeto a debate y revisiones en reuniones científicas⁶⁷.

⁶⁶ Taylor, P. and Maor, D. (2000). Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey. In A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), Flexible Futures in Tertiary Teaching. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology. <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/taylor.html>.

⁶⁷ -Experiencia de aula virtual en la universidad. II Jornadas Virtuales de Educación a Distancia: Desafíos de la Capacitación 2.0 ¿Paradigma o Futuro?. Universidad Nacional del Salvador. 5 al 9 de mayo de 2008. Signos Universitarios Virtual. AÑO V, N°7. ISSN 1852-1045. Disponible en:

<http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/PONENCIAMARCELATAGUA.doc>

-Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle CD-ROM Jornadas de Ciencias Económicas, U.N.Cuyo. 27 al 29 de agosto de 2008. ISBN: 978-987-575-078-4 - Título: Jornadas de Ciencias Económicas 2008 - Sello: Universidad Nacional de Cuyo.

-Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle CD-ROM XVII Jornadas de la Red Universitaria de Educación Especial y XI Encuentro de Estudiantes: "Nuevas Perspectivas del Sistema de Formación Docente". Red Universitaria de Educación Especial (RUEDES) - Instituto para el Desarrollo de Educación Especial de la Facultad Educación Elemental y Especial, de la Universidad de Cuyo. 11 al 13 de setiembre de 2008.

-Herramientas tecnológicas en la universidad: una experiencia con Moodle. I Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia Eduq@ 2008. 29 de octubre al 9 de noviembre de 2008. ISBN 978-987-24871-0-2. Disponible en:

http://216.75.15.111/~moodles/moodles/eduqa2008/file.php/2/eje_tematico_5/5_90_Herramientas_tecnologicas__Tagua_.pdf

-Plataforma Virtual Moodle en Educación Superior: Una experiencia en la carrera Lic. en Administración de la Universidad Nacional de Cuyo. 4to Encuentro en línea de educación y software libre. Sociedad del conocimiento y cultura libre. Universidad Autónoma de México. 10 al 21 de noviembre de 2008. Disponible en:

<http://edusol.info/es/e2008/memorias/extensos/plataformavirtualmoodle>

-Las prácticas educativas mediadas por tecnologías en un entorno virtual de aprendizaje. CD-ROM III Jornadas Cuyanas de Didáctica, Práctica y Residencia en la Formación de Docentes. Organizado por Fac. Filosofía y Letras. 2 al 4 de setiembre de 2009.

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

La versión utilizada de este instrumento considera las preferencias personales del estudiante y su percepción de si esta característica deseada se encuentra en el diseño del curso. La encuesta se aplicó a un total de 19 alumnos en la Cátedra Computación de la carrera de Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo en el marco de un proyecto de investigación⁶⁸.

La evaluación y seguimiento de la experiencia se realizó desde la perspectiva cualitativa-interpretativa en el marco del enfoque de la investigación-acción. La información recogida fue analizada e interpretada en su contexto particular.

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta a modo resumen, se observó la valoración realizada por los alumnos en relación a la relevancia del aprendizaje en línea con una aceptación altamente significativa de un 83%; la estimulación del pensamiento crítico reflexivo en un 68%; la interactividad reflejó un promedio de 60%, factor que está influido por la modalidad propia de la asignatura con un alto contenido presencial y en función a ello, generalmente la interacción de los alumnos se realizó cara-a-cara preferentemente. En relación a la acción tutorial la valoración fue positiva con un 80%; la relación con los compañeros desde el entorno virtual fue relativamente menor que el resto de los resultados, con un 58%; en este caso también influye la modalidad ya que la relación grupal se dio preferentemente en forma presencial. Por último, en relación a la interpretación correcta entre tutor y alumnos a través de la comunicación en línea, el resultado arrojó un 83%.

Los siguientes gráficos representan los valores indicados, en formato porcentaje en el gráfico de sectores y con los valores promedio en el gráfico de líneas:

-E-learning en la universidad. Relato de una experiencia con Moodle. Segundo Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia. EduQ@ 2009. 21 al 30 de octubre de 2009. Disponible en: <http://216.75.15.111/~moodles/moodles/eduqa2009/mod/resource/view.php?id=143>

⁶⁸ Proyecto "Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle". Universidad Nacional de Cuyo. Fac. de Ciencias Económicas. Resolución nº 301/07-CD

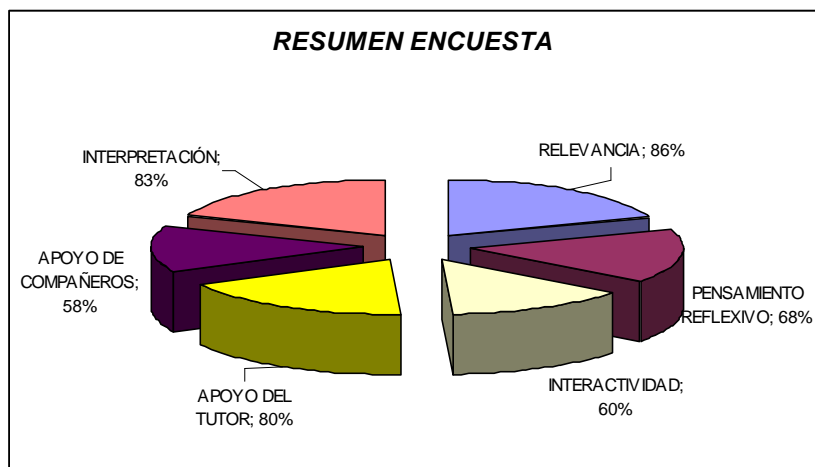


Gráfico Resumen Encuesta – Prueba Piloto – Tagua (2008)

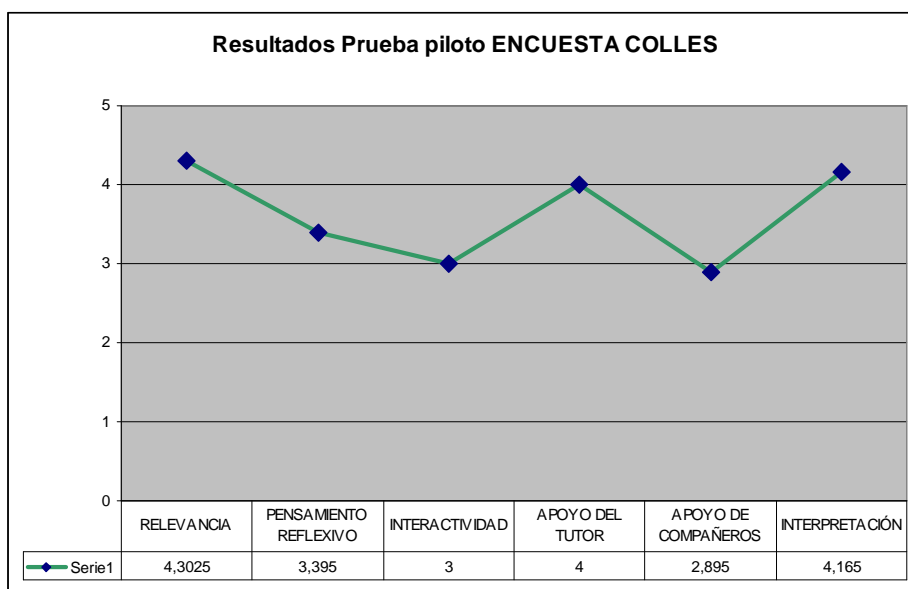


Gráfico Resultado Encuesta – Prueba Piloto– Tagua (2008)

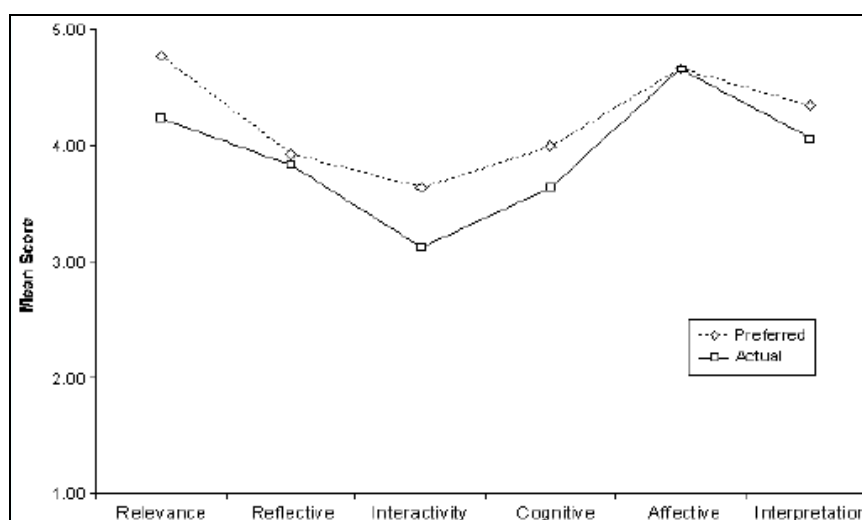
Un análisis con mayor grado de detalle permite observar los resultados promedio de las 24 preguntas de la encuesta COLLES:

RELEVANCIA	
Mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan.	4,16
Lo que aprendo es importante para mi práctica profesional.	4,42
Aprendo cómo mejorar mi práctica profesional.	4,37
Lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional	4,26
PENSAMIENTO REFLEXIVO	
Pienso críticamente sobre cómo aprendo.	3,47
Pienso críticamente sobre mis propias ideas.	3,84
Pienso críticamente sobre la ideas de otros estudiantes.	2,32
Pienso críticamente sobre las ideas que leo.	3,95

INTERACTIVIDAD	
Explico mis ideas a otros estudiantes.	3,47
Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas.	2,79
Otros estudiantes me piden que explique mis ideas.	2,74
Otros estudiantes responden a mis ideas.	3,00
APOYO DEL TUTOR	
El tutor me estimula a reflexionar.	3,79
El tutor me anima a participar.	4,05
El tutor ejemplifica las buenas disertaciones.	4,37
El tutor ejemplifica la auto reflexión crítica.	3,79
APOYO DE COMPAÑEROS	
Otros estudiantes me animan a participar.	2,79
Los otros estudiantes elogian mi contribución.	2,63
Otros estudiantes valoran mi contribución.	2,95
Los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.	3,21
INTERPRETACIÓN	
Entiendo bien los mensajes de otros estudiantes	4,16
Los otros estudiantes entienden bien mis mensajes.	4,00
Entiendo bien los mensajes del tutor.	4,33
El tutor entiende bien mis mensajes.	4,17

Tabla Resultados Encuesta – Prueba Piloto– Tagua (2008)

Los resultados de la encuesta son análogos a la experiencia en la Universidad de Curtin, se constata gráficamente en el siguiente diagrama, cuya fuente es Taylor, P. and Maor, D. (2000), en el documento *Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey*, presentado en el 9no Foro Anual de Enseñanza y Aprendizaje⁶⁹:



Resultados Encuesta – Universidad de Curtin – Taylor & Maor (2000)

⁶⁹ Op. cit

3.5 Población y muestra

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 y las cátedras Taller de Tecnología de la Educación y Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación de la carrera de 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 a 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 tomaron las cohortes 2008 y 2009 de las cátedras bajo análisis.

La cátedra Informática se desarrolla desde una modalidad e-learning. Esta asignatura pertenece a la Licenciatura en Educación Física, la cual se dicta en el Instituto IPEF de la provincia de Córdoba en convenio con la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. Se contó con la participación en la primera cohorte de 71 alumnos, en la segunda cohorte con 63. Los alumnos eran profesores en Educación Física en todos los casos.

Las cátedras Taller de Tecnología de la Educación y Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación se trabajan desde una modalidad b-learning. La primera de ellas pertenece a 2º año del Profesorado en Ciencias de la Educación y la segunda a 4º año del Profesorado y 3º año de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Los alumnos fueron 21 (cohorte 2008) y 16 (cohorte 2009) en Tecnología de la Educación. En Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación 20 alumnos (cohorte 2008) y 9 alumnos (cohorte 2009).

Las cátedras bajo estudio se trabajan en el entorno virtual Moodle. Para acceder al aula virtual de las mismas el enlace es <http://ffylead.uncu.edu.ar>.

Se muestran pantallas con las secciones del aula virtual, desde donde los alumnos acceden a los contenidos, a los materiales de estudio, bibliografía, actividades y recursos, ingreso a los foros y recursos disponibles en la plataforma:



Aula virtual de Informática:



Aula virtual de Tecnología de la Educación



Aula virtual de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación:

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Al iniciar la observación de la participación de los alumnos en el aula virtual, fue menester conocer algunos aspectos del entorno de los alumnos, que son importantes para una mejor comprensión de la experiencia de aprendizaje en un ambiente mediado por tecnología.

Para ahondar en los mismos y obtener mayor evidencia se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas con descriptores sociales, de prácticas y opiniones que demostraran comportamiento, conocimiento, actitudes y creencias. Las mismas se respondieron en forma anónima desde un enlace web, En **ANEXO III** se incorpora el cuestionario y la escala de medición.

Las respuestas del cuestionario se volcaron en una matriz de individuos por variables que dio origen a la base de datos a ser analizada desde el programa SPSS. La unidad de observación⁷⁰ considerada para la base de datos corresponde a 50 alumnos de las cátedras bajo estudio, que respondieron en forma anónima y voluntaria. En la aplicación de la estadística descriptiva se fueron conociendo los aspectos que revelan los datos. Para el análisis de las diversas variables, se construyeron tablas de frecuencia y de contingencia con sus respectivos estadísticos descriptivos y gráficos. La base de datos se construyó con la totalidad de las respuestas (N=50).

A continuación se relatan los hallazgos encontrados, complementando el análisis con el resultado de la observación realizada desde los recursos e informes de la plataforma.

En primer lugar se analizó la edad de los alumnos a partir del año de nacimiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1963,00	1	2,0	2,0	2,0
	1965,00	1	2,0	2,0	4,0
	1966,00	1	2,0	2,0	6,0
	1968,00	2	4,0	4,0	10,0
	1970,00	2	4,0	4,0	14,0
	1972,00	1	2,0	2,0	16,0
	1973,00	1	2,0	2,0	18,0

⁷⁰ Se llama una unidad de observación o de análisis al elemento sobre el cual se efectúan mediciones o se intenta clasificar en categorías.

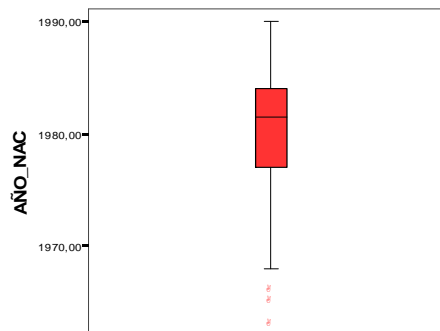
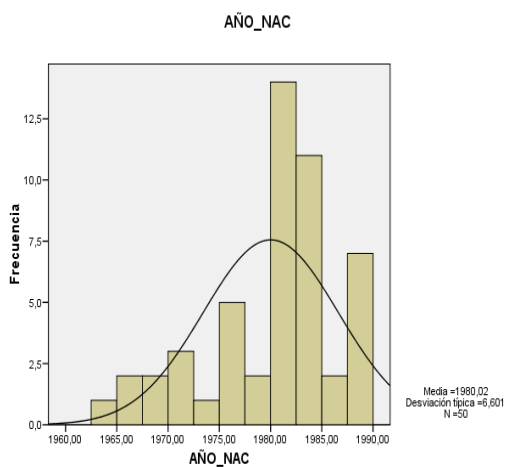
1975,00	1	2,0	2,0	20,0
1976,00	2	4,0	4,0	24,0
1977,00	2	4,0	4,0	28,0
1979,00	2	4,0	4,0	32,0
1980,00	2	4,0	4,0	36,0
1981,00	7	14,0	14,0	50,0
1982,00	5	10,0	10,0	60,0
1983,00	5	10,0	10,0	70,0
1984,00	6	12,0	12,0	82,0
1985,00	1	2,0	2,0	84,0
1986,00	1	2,0	2,0	86,0
1988,00	4	8,0	8,0	94,0
1989,00	2	4,0	4,0	98,0
1990,00	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Tabla de frecuencia año de nacimiento

Se calcularon los estadísticos descriptivos y se efectuaron los gráficos respectivos:

N	Válidos	50
	Perdidos	0
Media		1980,0200
Mediana		1981,5000
Moda		1981,00
Desv. típ.		6,60083
Varianza		43,571
Mínimo		1963,00
Máximo		1990,00
Percentiles	25	1976,7500
	50	1981,5000
	75	1984,0000

Tabla estadísticos descriptivos año de nacimiento



Gráficos: histograma y diagrama de caja año de nacimiento

Del total de individuos se observa que de acuerdo al año de nacimiento y tomando como referencia el año en que se los encuestó, la edad de los entrevistados oscila entre 46 y 19 años. Se deduce de los cuartiles⁷¹ que el 25% tiene más de 33 años y el 75% tiene más de 25 años. Sólo un 2% posee 20 años.

La variable más frecuente, o moda⁷², es el año 1981, es decir personas de 28 años de edad, el promedio de edades, o media aritmética⁷³, es de 29 años y la mediana⁷⁴ se asemeja a la moda. De acuerdo a las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), tal como se grafica con el histograma⁷⁵ y diagrama de caja⁷⁶, se puede decir que la distribución de la edad presenta una asimetría a la izquierda. Asimismo se observan valores atípicos de las personas con más de 40 años.

A partir de la información resultante sobre la edad de los alumnos que, en su mayoría se trata de adultos jóvenes y, en virtud que el ambiente bajo estudio es un entorno mediado por tecnologías, resultó pertinente conocer si los alumnos poseían experiencias previas en relación a la utilización de una plataforma virtual y, por otro lado, conocer si este tipo de modalidad implica mayor esfuerzo, mayor dedicación, la cantidad de horas utilizadas para el seguimiento de las actividades previstas y el lugar desde donde se accede.

Se indagó sobre la **experiencia previa en el uso de las TIC**. Surge que el 58% de los encuestados poseía POCA experiencia previa, sólo el 16% NINGUNA y el 26% SUFICIENTE.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ninguna	8	16,0	16,0	16,0
Poca	29	58,0	58,0	74,0
Suficien	13	26,0	26,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Tabla de frecuencia exp_tic

⁷¹ Los cuartiles de una distribución, como su nombre lo indica, 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. A los cuartiles también se los denomina percentiles del 25%, 50% y 75%.

⁷² La moda es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia.

⁷³ La media aritmética se define como la suma de todos los valores que toma la variable dividida por la cantidad de observaciones.

⁷⁴ 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.

⁷⁵ Las frecuencias simples se representan por medio de un gráfico denominado histograma de frecuencias.

⁷⁶ En el diagrama de caja (o box plot), el límite inferior de la caja corresponde al valor del primer cuartil y el límite superior al tercer cuartil. La línea negra adentro de la caja corresponde a la mediana. La patilla inferior va hasta el mínimo valor de los datos y la patilla superior hasta el mayor valor de los datos. Encerrado dentro de los límites de la caja se encuentra el 50% de los datos. El 25% menor de los datos se encuentra en la patilla que va desde Q1 hasta el menor valor de los datos. El 25% mayor de los datos se encuentra entre Q3 y el mayor valor de los datos.

Comparando esta variable y su relación con la cantidad de horas de conexión, un 69,2% de los individuos encuestados con SUFICIENTE experiencia previa utilizaron entre 3 y 5 horas semanales de conexión a Internet para el seguimiento de la asignatura en aula virtual, quienes tenían POCA experiencia el 48,3% opinó la misma cantidad de horas y un 34,5% indicó que utilizó menos de 3 horas. Quienes no poseían experiencia previa en un 87,5% utilizó menos de 3 horas.

			HS			Total
			Entre 3 y 5	Más de 5	Menos de 3	
EXP_TIC	Ninguna	Recuento	0	1	7	8
		% de EXP_TIC	,0%	12,5%	87,5%	100,0%
		% de HS	,0%	12,5%	36,8%	16,0%
	Poca	Recuento	14	5	10	29
		% de EXP_TIC	48,3%	17,2%	34,5%	100,0%
		% de HS	60,9%	62,5%	52,6%	58,0%
	Suficien	Recuento	9	2	2	13
		% de EXP_TIC	69,2%	15,4%	15,4%	100,0%
		% de HS	39,1%	25,0%	10,5%	26,0%
Total	Recuento	23	8	19	50	
	% de EXP_TIC	46,0%	16,0%	38,0%	100,0%	
	% de HS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia exp_tic * hs

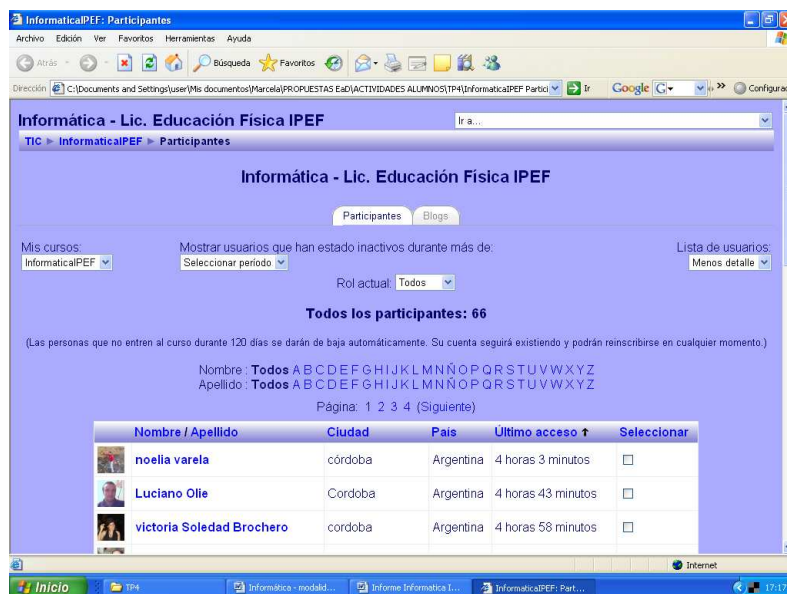
En relación a la frecuencia de uso semanal, quienes tenían SUFICIENTE experiencia previa se conectaban diariamente en un 92,3%, mientras que quienes opinaron POCA se conectaron en un 58,6% algunos días a la semana y NINGUNA un 75% algunos días de la semana.

			FREC		Total
			Algunos días	Diariamente	
EXP_TIC	Ninguna	Recuento	6	2	8
		% de EXP_TIC	75,0%	25,0%	100,0%
		% de FREC	25,0%	7,7%	16,0%
	Poca	Recuento	17	12	29
		% de EXP_TIC	58,6%	41,4%	100,0%
		% de FREC	70,8%	46,2%	58,0%
	Suficien	Recuento	1	12	13
		% de EXP_TIC	7,7%	92,3%	100,0%
		% de FREC	4,2%	46,2%	26,0%
Total	Recuento	24	26	50	
	% de EXP_TIC	48,0%	52,0%	100,0%	
	% de FREC	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia exp_tic * frec

Este análisis se complementa con la información brindada desde los **informes de Moodle**. Justamente, las plataformas virtuales permiten realizar un control exhaustivo de la participación de los alumnos, intervenciones realizadas, sitios visitados, de manera de contar con toda la información que posibilite un seguimiento individual y pormenorizado del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En una primera instancia, desde la pantalla inicial del aula virtual, al acceder a Participantes, fue posible conocer el último acceso de cada uno de ellos:



Informe de participantes

Tal como se indica en el análisis de la participación de los alumnos en foros y salas de chat, fue posible conocer quiénes participaron y la cantidad de intervenciones. Para obtener otros reportes detallados, desde Moodle se dispone de informes de acciones individual o por fecha.

Desde el informe de acciones se pudo contar con datos pormenorizados de la actividad de cada uno de los alumnos en el aula virtual. Al acceder a las distintas pestañas de la pantalla de Informe de actividades (como la que sigue a continuación) fue posible conocer para cada uno de los recursos y materiales del aula virtual, si el alumno los había visitado, cuántas veces, en qué fecha. Esta información se dispone como un diagrama de informe o como un informe completo donde se accede, por ejemplo en el caso de los foros, al contenido volcado por el participante.

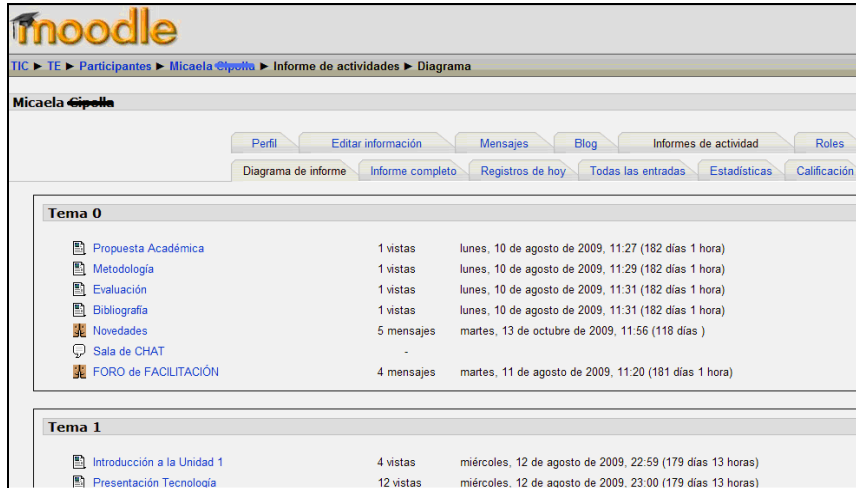


Diagrama de informe



Informe completo

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 a continuación un listado detallado de todas las entradas del participante en cuestión:

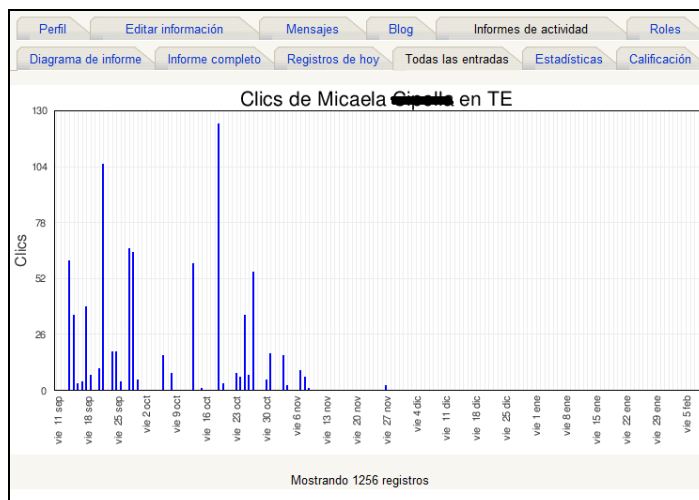


Gráfico de entradas

Mostrando 1256 registros

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 (Siguiente)

Fecha	Dirección IP	Nombre completo	Acción	Información
vie 27 de noviembre de 2009, 17:43	190.176.148.209	Micaela C	resource view	PLANILLA DE NOTAS FINALES
vie 27 de noviembre de 2009, 17:43	190.176.148.209	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
lun 9 de noviembre de 2009, 12:55	192.168.232.18	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
dom 8 de noviembre de 2009, 20:47	200.123.84.97	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
dom 8 de noviembre de 2009, 20:46	200.123.84.97	Micaela C	assignment view	Para cargar GUIA DIDACTICA del Integrador Final
dom 8 de noviembre de 2009, 20:46	200.123.84.97	Micaela C	upload upload	/webs_externa/html/tics/moodle/moodledata/8/moddata/assignment/34/542/Propuesta_Educativa_Fi
dom 8 de noviembre de 2009, 20:46	200.123.84.97	Micaela C	assignment upload	Para cargar GUIA DIDACTICA del Integrador Final
dom 8 de noviembre de 2009, 20:45	200.123.84.97	Micaela C	assignment view	Para cargar GUIA DIDACTICA del Integrador Final
dom 8 de noviembre de 2009, 20:44	200.123.84.97	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:44	190.176.160.210	Micaela C	resource view	FOTOS 2009
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:44	190.176.160.210	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:43	190.176.160.210	Micaela C	forum view discussion	Un poco de Fotitos...
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:43	190.176.160.210	Micaela C	forum view forum	Notedades
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:43	190.176.160.210	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:39	190.176.160.210	Micaela C	forum view discussion	Practica 5 (CLASE POR CHAT)
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:38	190.176.160.210	Micaela C	forum view discussion	Práctica de Aprendizaje N° 5-Segunda Parte (Temas propuestos en clase no presencial)
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:38	190.176.160.210	Micaela C	forum view forum	FORO Práctica de Aprendizaje 5
sáb 7 de noviembre de 2009, 19:35	190.176.160.210	Micaela C	course view	Tecnología Educativa
mié 4 de noviembre de 2009, 16:40	190.176.54.35	Micaela C	resource view	FOTOS 2009

Informe de todas las entradas

La información que se visualiza en pantalla fue posible disponerla como un archivo de hoja de cálculo, el contenido de dicha planilla tiene el siguiente formato:

Curso	Fecha	Dirección IP	Nombre	Acción	Información
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	Práctico 5: Mediación Pedagógica
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	Práctica de aprendizaje 5
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view forum	FORO Práctica de Aprendizaje 5
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view forum	FORO Práctica de Aprendizaje 4
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	dia de exposicion
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view forum	Foro para compartir experiencias de la actividad integradora
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view forum	Práctica de Aprendizaje 2 - FORO
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	Clase práctica: Inteligencia Emocional
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view forum	FORO Web 2 0
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	Práctica de Aprendizaje 4
TE	40137	190.179.222	Javier	forum view discussion	2009 noviembre 3 4:00 190.179.13:Mania Angelina forum view discussion Video de imágenes, cuenta yahoo?
TE	40137	190.179.222	Javier	course view	2009 noviembre 3 4:00 190.179.13:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 noviembre 3 4:00 190.179.13:Mania Angelina survey submit ENCUESTA 2009
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 noviembre 3 3:51 190.179.13:Mania Angelina survey view form ENCUESTA 2009
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 noviembre 3 3:51 190.179.13:Mania Angelina assignment view Para cargar GUIA DIDACTICA del Integrador Final
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 noviembre 3 3:50 190.179.13:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:18 192.168.2:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:16 192.168.2:Mania Angelina resource view Práctica de Aprendizaje 8
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:15 192.168.2:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:11 192.168.2:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte E
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:11 192.168.2:Mania Angelina resource view Práctica de Aprendizaje 8
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:11 192.168.2:Mania Angelina resource view Práctica de Aprendizaje 8
TE	40137	190.179.222	Javier	forum	2009 octubre 26 13:10 192.168.2:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40137	190.179.222	Javier	course view	2009 octubre 26 13:09 192.168.2:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	40124	190.179.219	Javier	upload	2009 octubre 24 15:39 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte A
TE	40124	190.179.219	Javier	upload	2009 octubre 24 15:33 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte A
TE	40124	190.179.219	Javier	upload	2009 octubre 24 15:33 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte A
TE	40124	190.179.219	Javier	upload	2009 octubre 24 15:31 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte A
TE	40124	190.179.217	Javier	upload	2009 octubre 24 15:31 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte B
TE	40124	190.179.217	Javier	upload	2009 octubre 24 15:29 190.179.13:Mania Angelina resource view Instructivo Movie Maker - Parte B
TE	40124	190.179.217	Javier	upload	2009 octubre 24 15:29 190.179.13:Mania Angelina course view Tecnología Educativa
TE	2009	octubre 24 15:24	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte C
TE	2009	octubre 24 15:24	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte C
TE	2009	octubre 24 15:24	190.179.13:Mania Angelina	course view	Tecnología Educativa
TE	2009	octubre 24 15:20	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte D
TE	2009	octubre 24 15:20	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte D
TE	2009	octubre 24 15:20	190.179.13:Mania Angelina	course view	Tecnología Educativa
TE	2009	octubre 24 15:19	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte E
TE	2009	octubre 24 15:19	190.179.13:Mania Angelina	resource view	Instructivo Movie Maker - Parte E
TE	2009	octubre 24 15:19	190.179.13:Mania Angelina	forum view forum	FORO Práctica de Aprendizaje 8
TE	2009	octubre 24 15:18	190.179.13:Mania Angelina	user view	Marcela Tagua
TE	2009	octubre 24 15:18	190.179.13:Mania Angelina	course view	Tecnología Educativa

Informe en hoja de cálculo:

Asimismo, los reportes por fecha permitieron observar la participación de los alumnos de acuerdo a una fecha determinada. Esto resultó muy útil principalmente en instancias no presenciales. Resultó llamativo que la actividad en el aula virtual se mantuvo activa no sólo en los encuentros presenciales sino en otros días y horarios, lo cual da la pauta que los alumnos se benefician de trabajar en forma asincrónica, pudiendo disponer de sus ratos libres para acceder a los materiales y participar de las actividades previstas.

TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maria A resource view all	
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Paula A resource view	Introducción a la Unidad 1
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	ainin alc chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maria A resource view	Presentación Tecnología
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	GISEL course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Javier A resource view	Prácticas de Aprendizaje Unidad 1
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maria A resource view	Introducción a la Unidad 1
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Javier A course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	ainin alc chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maniel I chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	melisa chat view	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	melisa course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maria E chat view	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	melisa user view	melisa cano
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Maria E course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	Marceli course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:56	192.168.23	MARIA chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:56	172.22.38	Natalia course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Romina user view	Mania Angelina Azcurra
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Natalia forum view forum	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	melisa user view	melisa cano
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	Maria A course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	melisa course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	Maria A resource view	Presentación Tecnología
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Natalia course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Natalia forum view forum	FORO de FACILITACIÓN
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	Paula A chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	Maniel I chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	ainin alc chat view	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	ainin alc chat talk	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Natalia forum view discuss	Nos presentamos
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	Romina course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	192.168.23	ainin alc course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 10 14:54	172.22.38	Natalia forum view forum	FORO de FACILITACIÓN

Informe de participación durante el encuentro presencial:

TE	2009 agosto 12 1:04	190.179.1	Paula A resource view	Propuesta Académica
TE	2009 agosto 12 1:04	190.179.1	Paula A course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 1:03	190.179.1	Paula A chat view	Sala de CHAT
TE	2009 agosto 12 1:03	190.179.1	Paula A course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 1:03	190.179.1	Paula A user view	Paula Martini
TE	2009 agosto 12 1:02	190.179.1	Paula A user view all	
TE	2009 agosto 12 1:02	190.179.1	Paula A course view	
TE	2009 agosto 12 0:16	190.179.2	GISEL resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 0:16	190.179.2	GISEL resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 0:02	190.179.2	GISEL resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 0:01	190.179.2	GISEL resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 12 0:00	190.179.2	GISEL resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:59	190.179.2	GISEL forum view forum	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:59	190.179.2	GISEL forum view discuss	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:58	190.179.2	GISEL forum view discuss	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:58	190.179.2	GISEL forum view forum	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:54	190.179.2	GISEL forum view discuss	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:53	190.179.2	GISEL forum view discuss	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:53	190.179.2	GISEL forum view forums	FORO de FACILITACIÓN
TE	2009 agosto 11 23:52	190.179.2	GISEL chat view	TEMA1
TE	2009 agosto 11 23:51	190.179.2	GISEL chat view all	
TE	2009 agosto 11 23:51	190.179.2	GISEL course view	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:50	190.179.2	GISEL user view all	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:46	190.179.2	Javier A resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:45	190.179.2	Javier A assignment view	Candela Traslaviña
TE	2009 agosto 11 23:45	190.179.2	Javier A resource view	FORO Ensayo Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:45	190.179.2	Javier A resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:44	190.179.2	Javier A resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:44	190.179.2	Javier A resource view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 11 23:43	190.179.2	Javier A course view	Prácticas de Aprendizaje Unidad 1
TE	2009 agosto 11 23:42	190.179.2	Javier A assignment view all	Natalia Encina
TE	2009 agosto 11 23:42	190.179.2	Javier A course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 14 16:26	190.179.2	Javier No resource view	La Web 2.0
TE	2009 agosto 14 16:25	190.179.2	Javier No assignment view all	
TE	2009 agosto 14 16:25	190.179.2	Javier No course view	Tecnología Educativa
TE	2009 agosto 14 15:37	201.234.1	Maniel M resource view	Presentación Tecnología
TE	2009 agosto 14 15:36	201.234.1	Maniel M resource view	Presentación Tecnología
TE	2009 agosto 14 15:35	201.234.1	Maniel M resource view	Presentación Tecnología
TE	2009 agosto 14 15:34	201.234.1	Maniel M resource view	Tecnología Educativa

Informe de participación en forma no presencial:

Los datos de carácter cuantitativos resultantes, visualizados en cada asignatura desde las respectivas aulas virtuales, en todos los casos permitió corroborar el alto nivel de participación de los alumnos, no sólo desde el punto de vista de la cantidad de intervenciones sino también en relación a los recursos utilizados, 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 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 se complementó con los datos obtenidos de las otras técnicas de recolección de datos donde se indagó acerca de la consideración de los alumnos

sobre esta modalidad de trabajo en comparación con una modalidad presencial. El análisis estadístico permitió arribar a los siguientes resultados.

La escala de las preguntas corresponde a:

1 – SIEMPRE, 2 – A MENUDO, 3 – ALGUNAS VECES, 4 - POCAS VECES, 5 - NUNCA

En la pregunta referida a si se considera que **la participación es mayor en un ambiente virtual que en la presencialidad**, las respuestas tanto de mujeres como de varones presentan la misma distribución y se concentran en un 50% entre los valores A MENUDO Y ALGUNAS VECES, con un valor atípico en las mujeres en la respuesta NUNCA.

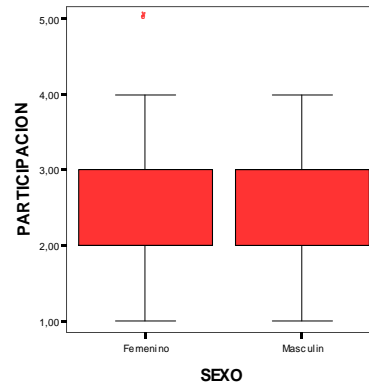


Gráfico participación-sexo

En la tabla de contingencia la categoría modal en las mujeres es A MENUDO y en los hombres ALGUNAS VECES.

		SEXO		Total
		Femenino	Masculin	
PARTICIPACION	1,00	6	2	8
N	2,00	13	2	15
	3,00	9	6	15
	4,00	3	2	5
	5,00	6	0	6
Total		37	12	49

Tabla de contingencia participacion * sexo

Considerando la tabla de frecuencia de la variable para ambos sexos, se deduce que el 61,2% de los encuestados responde entre A MENUDO y ALGUNAS VECES, un 10,2% responde POCAS VECES y un 12,2% responde NUNCA:

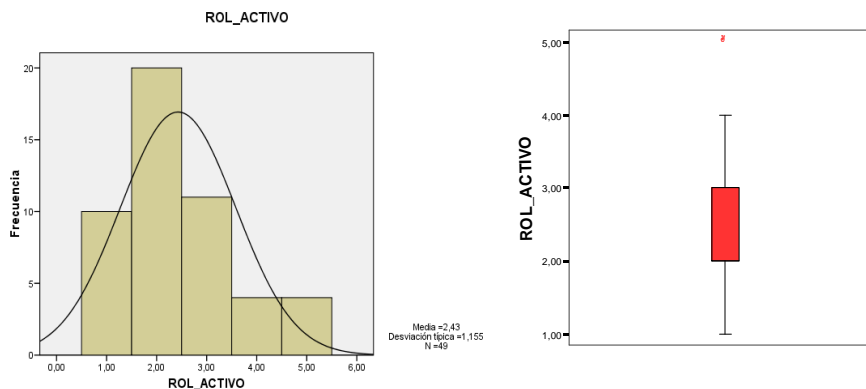
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	8	16,0	16,3	16,3
	2,00	15	30,0	30,6	46,9
	3,00	15	30,0	30,6	77,6
	4,00	5	10,0	10,2	87,8
	5,00	6	12,0	12,2	100,0
	Total	49	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia participacion

Se preguntó a los alumnos si consideran que adoptan un **rol más activo como alumno en un aula virtual que en forma presencial**. Las respuestas muestran que del total de individuos encuestados, se observa que el 40,8% considera A MENUDO, el 8,2% POCAS VECES y el 8,2% NUNCA. La categoría modal es A MENUDO, tal como se grafica con el histograma y diagrama de caja, se puede decir que la distribución presenta una leve asimetría a la derecha con un valor atípico en la respuesta NUNCA:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	10	20,0	20,4	20,4
	2,00	20	40,0	40,8	61,2
	3,00	11	22,0	22,4	83,7
	4,00	4	8,0	8,2	91,8
	5,00	4	8,0	8,2	100,0
	Total	49	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia rol_activo



Gráficos rol activo

El diagrama de caja donde se compara la variable **rol activo** con el sexo del entrevistado permite observar diferencias en las distribuciones. El primer cuartil en el sexo femenino se da en A MENUDO, mientras que en los varones la mediana representa a ese valor. Prácticamente el 75% de las respuestas de los varones recae entre los valores SIEMPRE y A MENUDO. En la distribución de las mujeres se observa un valor atípico en NUNCA.

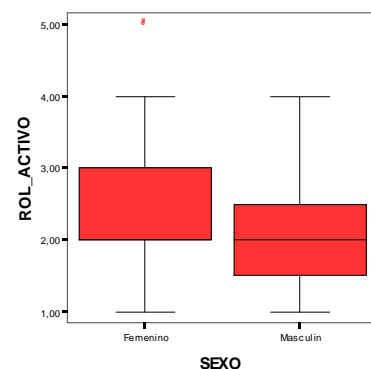


Gráfico rol activo-sexo

Se indagó acerca si el alumno considera que el **trabajo en aula virtual demanda mayor tiempo** que en la presencialidad, y se comparó esta variable con la **experiencia previa**. Se observa que quienes poseen SUFICIENTE experiencia

consideran en un 92,3% que NO demanda mayor tiempo, esta misma respuesta está dada en un 69% para quienes poseen POCA experiencia y en un 62,5% en los que no poseen NINGUNA.

			MAYOR_TPO			Total
			No	Si		
EXP_TIC	Ninguna	Recuento	1	5	2	8
		% de EXP_TIC	12,5%	62,5%	25,0%	100,0%
		% de MAYOR_TPO	100,0%	13,5%	16,7%	16,0%
	Poca	Recuento	0	20	9	29
		% de EXP_TIC	,0%	69,0%	31,0%	100,0%
		% de MAYOR_TPO	,0%	54,1%	75,0%	58,0%
	Suficiente	Recuento	0	12	1	13
		% de EXP_TIC	,0%	92,3%	7,7%	100,0%
		% de MAYOR_TPO	,0%	32,4%	8,3%	26,0%
Total	Recuento	1	37	12	50	
	% de EXP_TIC	2,0%	74,0%	24,0%	100,0%	
	% de MAYOR_TPO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia exp_tic * mayor_tpo

Asimismo, se preguntó si se considera que la modalidad virtual **demanda mayor esfuerzo en comparación con la experiencia previa**, los valores son semejantes a la pregunta anterior, con 92,3% los de SUFICIENTE experiencia, 75,9% los de POCA y 62,5% los de NINGUNA.

			MAYOR_ESF			Total
			No	Si		
EXP_TIC	Ninguna	Recuento	1	5	2	8
		% de EXP_TIC	12,5%	62,5%	25,0%	100,0%
		% de MAYOR_ESF	100,0%	12,8%	20,0%	16,0%
	Poca	Recuento	0	22	7	29
		% de EXP_TIC	,0%	75,9%	24,1%	100,0%
		% de MAYOR_ESF	,0%	56,4%	70,0%	58,0%
	Suficiente	Recuento	0	12	1	13
		% de EXP_TIC	,0%	92,3%	7,7%	100,0%
		% de MAYOR_ESF	,0%	30,8%	10,0%	26,0%
Total	Recuento	1	39	10	50	
	% de EXP_TIC	2,0%	78,0%	20,0%	100,0%	
	% de MAYOR_ESF	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia exp_tic * mayor_esf

Si se compara la relación **horas de conexión a Internet y el lugar donde el alumno se conecta**, los resultados son los siguientes:

			HS			Total
			Entre 3 y 5	Más de 5	Menos de 3	
LUGAR	En tu casa	Recuento	21	5	14	40
		% de LUGAR	52,5%	12,5%	35,0%	100,0%
		% de HS	91,3%	62,5%	73,7%	80,0%
	En tu lugar de estudio	Recuento	0	2	2	4
		% de LUGAR	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
		% de HS	,0%	25,0%	10,5%	8,0%
	En tu trabajo	Recuento	0	0	1	1
		% de LUGAR	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% de HS	,0%	,0%	5,3%	2,0%
	En un ciber	Recuento	2	1	2	5
		% de LUGAR	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
		% de HS	8,7%	12,5%	10,5%	10,0%
Total		Recuento	23	8	19	50
		% de LUGAR	46,0%	16,0%	38,0%	100,0%
		% de HS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia lugar * hs

Quienes se conectan en su casa, el 52,5% lo hace entre 3 y 5 horas, los que se conectan en un ciber en un 40% opinan la misma cantidad de horas y un 20% están conectados más de 5 horas. Quienes se conectan en el lugar de estudio el 50% utilizan más de 5 horas y el 50% restante menos de 3. En el trabajo sólo opinó 1 entrevistado que se conecta menos de 3 horas.

Al comparar el **tiempo de conexión a Internet para el seguimiento de la asignatura y la pregunta acerca si le resulta fácil asimilar la estructura y herramientas del aula virtual**, se observa:

			FACILIDAD					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
HS	Entre 3 y 5	Recuento	14	5	3	1	0	23
		% de HS	60,9%	21,7%	13,0%	4,3%	,0%	100,0%
		% de FACILIDAD	60,9%	38,5%	30,0%	50,0%	,0%	46,9%
	Más de 5	Recuento	4	3	1	0	0	8
		% de HS	50,0%	37,5%	12,5%	,0%	,0%	100,0%
		% de FACILIDAD	17,4%	23,1%	10,0%	,0%	,0%	16,3%
	Menos de 3	Recuento	5	5	6	1	1	18
		% de HS	27,8%	27,8%	33,3%	5,6%	5,6%	100,0%
		% de FACILIDAD	21,7%	38,5%	60,0%	50,0%	100,0%	36,7%
Total		Recuento	23	13	10	2	1	49
		% de HS	46,9%	26,5%	20,4%	4,1%	2,0%	100,0%
		% de FACILIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia hs * facilidad

Los alumnos que se conectan entre 3 y 5 horas contestaron que SIEMPRE les resulta fácil en un 60,9%. Quienes se conectan más de 5 horas en un 50% opinan

SIEMPRE y en un 37,5% A MENUDO. Aquellos que se conectan menos de 3 horas respondieron un 33,3% ALGUNAS VECES y un 27,8% SIEMPRE y A MENUDO.

Una vez contextualizado el grupo de acuerdo a la edad, y analizados aspectos que hacen a la experiencia previa en el uso de la tecnología, acceso y frecuencia de uso de la red Internet y consideraciones que permiten comparar la modalidad virtual en relación a la presencialidad, se procede a enunciar los resultados y el análisis respectivo de los datos recolectados, teniendo en cuenta los objetivos planteados en el presente estudio.

Objetivo Específico 1: Profundizar en las acciones, vivencias y percepciones de los actores involucrados en las prácticas bajo estudio.

En relación a las propias reflexiones de los alumnos, a modo de portafolio electrónico⁷⁷, 10 alumnos compartieron sus opiniones. Para ello volcaron sus reflexiones en un archivo del aula virtual al finalizar el cursado 2009 en una de las asignaturas bajo estudio.

De acuerdo con Shulman (1999, pp.45)⁷⁸ 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 lo que constituye un ítem conveniente para incluir en el portafolio. Lo que vale la pena documentar, considerar para la reflexión, lo que se cree útil...”

Desde la experiencia de aprendizaje los alumnos manifiestan 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, donde descubrí nuevas formas de comunicarme, expresarme, y aprender en las relaciones pedagógicas con mis docentes y compañeros... De igual manera

⁷⁷ 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, el cual facilita o suministra información acerca del proceso de aprendizaje y desarrollo del alumnado, fomentando la reflexión y análisis crítico en los alumnos.

⁷⁸ Shulman, L. (1999) Portafolios del docente: una actividad teórica. En N. Lyons, N. (Comp.) (1999). *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Buenos Aires: Amorrortu,

que en la educación presencial, las buenas condiciones de los edificios o espacios edilicios y el contacto cara a cara entre alumnos y docentes es fundamental, 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 lo 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.*

Coinciden en que los contenidos abordados fueron claramente expuestos y destacan el **acompañamiento y guía docente**, no señalan 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 desde 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, opinan 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 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 lo sabía utilizar no lo sabía en el sentido pedagógico y ahora sí lo sé.*

Candela: *El sólo hecho de aprender algo nuevo dice mucho, pero no sólo 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 mas en contacto con ésta sociedad*

de la información y la comunicación y valorar desde otro lugar, sacando también los aspectos positivos de la tecnología.

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

Se añade 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 va 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 vivenciar.*

Mariel: *Particularmente lo que más me impacto del material de trabajo fue 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 manifiestan que los **materiales** han resultado efectivos para poner en práctica los contenidos trabajados, con guías claras, que invitan a la reflexión y a la toma de posturas críticas frente a la utilización de las tecnologías:

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

Fernanda: *Las guías de aprendizaje me permitieron visualizar los por qué 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, lo que 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 ¿que es lo que quiero hacer?, ¿cómo lo voy a hacer? y ¿para qué o cuáles son los objetivos de mi mediación?

Producto de la observación, surgió que el recurso más utilizado desde la concepción de aprendizaje colaborativo mediado por computadora lo constituyen los **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, utilizaran 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, como así también el intercambio de las prácticas de aprendizaje de manera tal de favorecer el aprendizaje colaborativo.

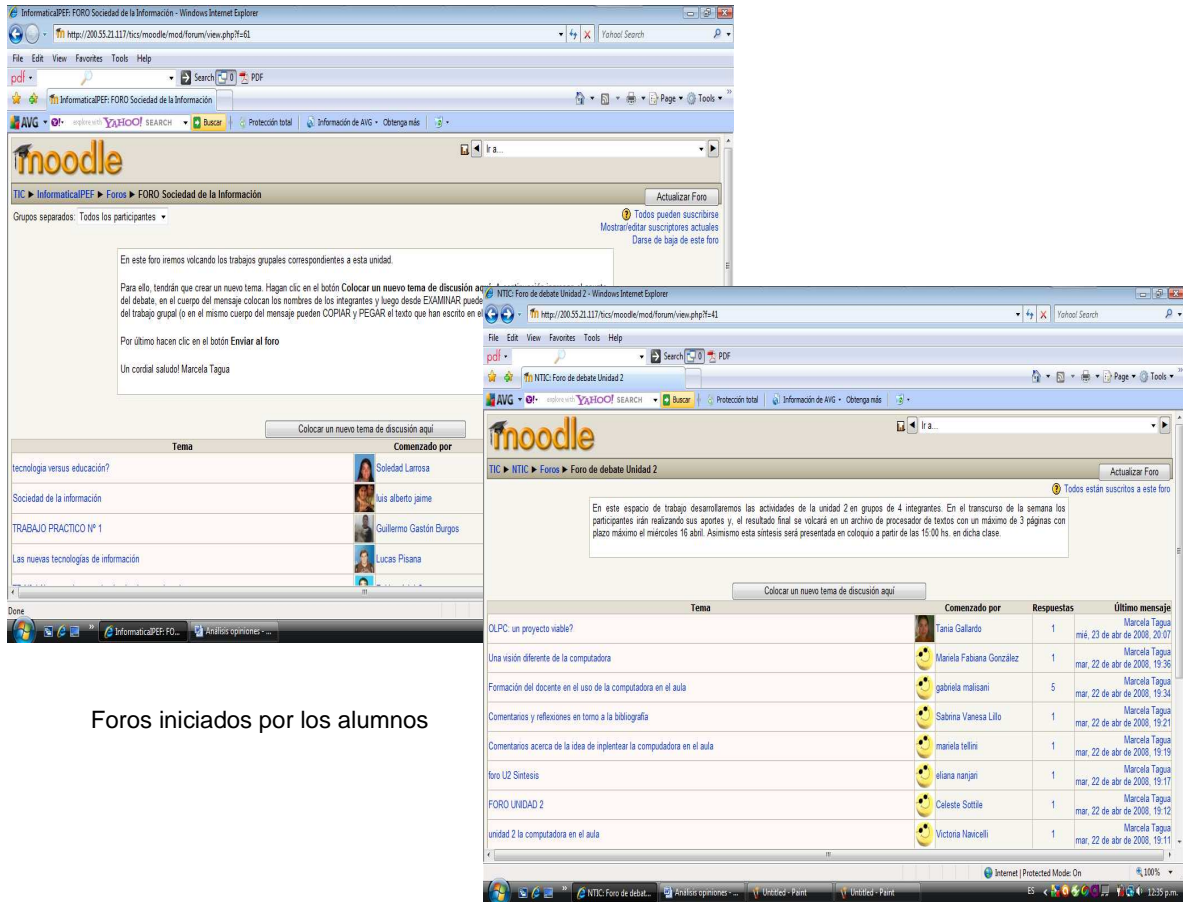
Se utilizaron foros de novedades y foros de aprendizaje para cada una de las unidades temáticas en las cátedras bajo estudio. En ellos los alumnos pudieron debatir los contenidos propuestos y, a su vez compartir sus producciones con sus pares y docentes, de manera tal de favorecer el trabajo en conjunto.

Se acompañan pantallas -a modo de demostrativo- que ejemplifican la utilización de los foros. La primera de ellas muestra, desde el rol de profesor, cuáles son los foros disponibles:

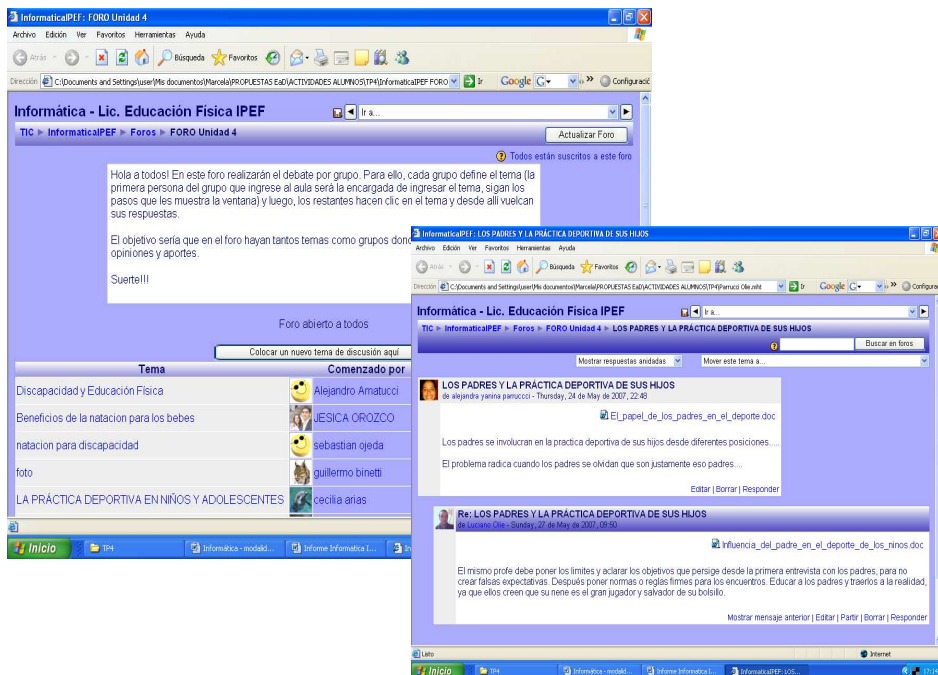


Foros disponibles

Las siguientes pantallas permiten acceder a los temas iniciados por los alumnos y la participación del grupo en el debate:



Foros iniciados por los alumnos

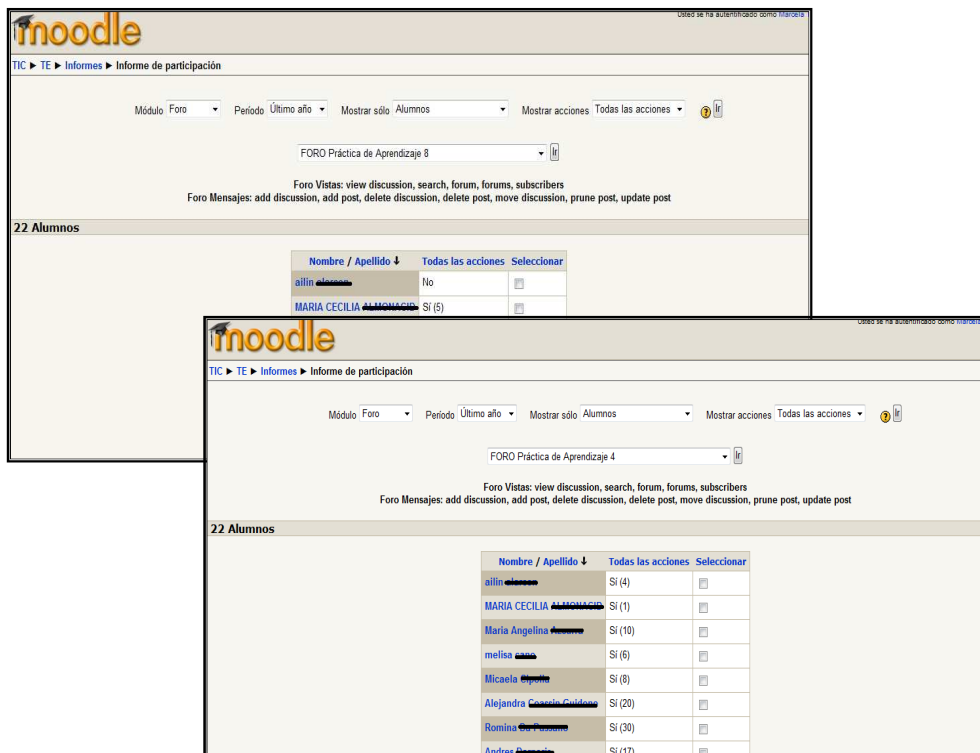


Ejemplos de Foros iniciados por los alumnos



Ejemplos de Foros iniciados por los alumnos

Además del seguimiento de los foros, en la plataforma virtual es posible disponer de un informe para cada uno de los foros que indica quiénes participaron y cuántas veces.



Informe participación en foros

Se observó que 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 y el aprendizaje, potenciando los procesos de aprendizaje para llegar al conocimiento. Los grupos pudieron discutir durante los foros, compartir documentos y otros recursos. A la vez pudieron beneficiarse con el punto de vista del profesor y de los compañeros. En este intercambio dinámico, todos podían observar el proceso y la dinámica del grupo, lo que les sirvió 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, invitó a los participantes a revisar diariamente las actividades y discusiones, lo que implicó una mayor dedicación y tiempo para acostumbrarse al componente virtual.

Coincidiendo con Beth Wilkins de Brigham Young University, EEUU, en su estudio denominado “Facilitating online learning” (2002)⁷⁹, 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 y que se constataron en las prácticas cotidianas en el aula virtual 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 los estudiantes tienen 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, las que no suelen participar en la discusión tradicional en clase.
- Facilita el aprendizaje a través de solución de problemas en forma grupal. Hay evidencia de que esto conduce al mayor desarrollo cognoscitivo comparándolo con la situación cuando los individuos trabajan individualmente.
- Permite generar un registro o transcripción completa de la discusión, lo que da a los usuarios la oportunidad de manipular, almacenar, recuperar, imprimir y corregir.

⁷⁹ Wilkins, B. (2002). *Facilitating online learning: Training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the online environment*. Tesis de Magister, Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en http://education.byu.edu/ipt/exemplary/pdf_files/Wilkins.pdf

Por otro lado, se deben considerar las limitaciones de los foros virtuales. Entre estas limitaciones se destaca la idea central, expresada por Martha Arango (2003), la que apunta que un foro por sí solo no constituye un ambiente virtual propicio y suficiente para el aprendizaje y una herramienta tecnológica, 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, y que fueron tenidas en cuenta durante este trabajo, 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: como, por ejemplo, las expresiones, la voz, la entonación, los gestos faciales, etc.
- Es más difícil saber cuándo se ha agotado una conversación y es apropiado moverse a un nuevo tema.
- Inicialmente, el seguimiento y animación del foro requiere 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 utiliza 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.

Estas apreciaciones se corroboran al analizar las propias reflexiones y percepciones de los alumnos sobre el trabajo en el aula virtual.

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

Javier: enriquecedora la experiencia, poder involucrarme con otra persona y a partir de semejanza 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 ésto relacionado a la cátedra es fantástico ya que también las 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 poder 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 por que pude trabajar a lo largo del cursado con mi grupo de trabajo y por que sentí el apoyo docente permanente. Mi participación fue activa ya que siempre dí mi postura sobre la realización de los trabajos e hice aportes para el avance de los mismos. 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 ésta 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 que ha 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: Lo que me gustó de esta propuesta de aprendizaje es 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 lo que hice. 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 quizás no nos habíamos imaginado antes.

Como aspectos negativos señalan que no siempre todos los integrantes trabajan, lo cual implica aprender a trabajar en equipo para respetar las emociones, perspectivas y desacuerdos de los otros. Otro de los aspectos que comentan es que en algunos casos no disponen de conexión a Internet en sus hogares.

Complementando las reflexiones de los alumnos y la observación de los recursos colaborativos de la plataforma, se analizaron otros aspectos inherentes a la percepción de los alumnos acerca de la familiarización, facilidad de uso del aula virtual y las apreciaciones acerca de su propio aprendizaje.

Se construyó la tabla de contingencia que permite agrupar variables cualitativas. Ante la pregunta acerca si se considera **fácil asimilar la estructura y las herramientas del aula virtual**, tomando las frecuencias conjuntas⁸⁰, surgió que la categoría modal en las mujeres se da en SIEMPRE y en los varones, tal como lo indica el diagrama de caja en A MENUDO, mientras que en las frecuencias marginales la categoría modal es SIEMPRE.

⁸⁰ Las frecuencias que se encuentran dentro de la tabla se denominan frecuencias conjuntas. Las frecuencias que se encuentran en los márgenes de la tabla corresponden a cada una de las variables por separado y se denominan frecuencias marginales.

		SEXO		Total
		Femenino	Masculin	Femenino
FACILIDAD	1,00	19	4	23
	2,00	8	5	13
	3,00	9	1	10
	4,00	1	1	2
	5,00	0	1	1
Total		37	12	49

Tabla de contingencia facilidad * sexo

Surge además que la distribución que representa a los varones es más homogénea que las mujeres, el 50% de la distribución del sexo femenino se concentra entre los valores SIEMPRE y ALGUNAS VECES, la distribución del sexo masculino presenta su valor central en el valor A MENUDO con un valor atípico en la respuesta NUNCA

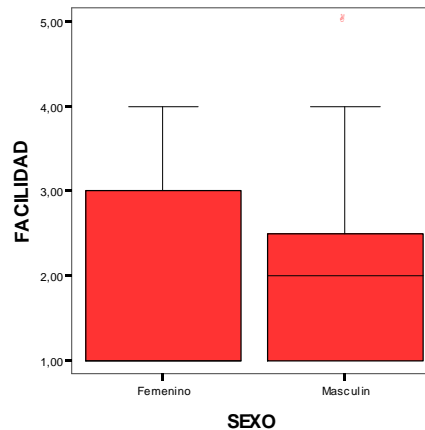


Gráfico facilidad-sexo

Al preguntar si se considera que **la metodología utilizada en el aula virtual contribuye a un buen aprendizaje de los contenidos**, las respuestas muestran que la categoría modal en ambos sexos se da en la respuesta A MENUDO. Ninguna respuesta dio como resultado NUNCA.

		SEXO		Total
		Femenino	Masculin	
APRENDIZAJE	1,00	13	5	18
	2,00	14	6	20
	3,00	5	1	6
	4,00	4	0	4
Total		36	12	48

Tabla de contingencia aprendizaje * sexo

Si se analiza en forma conjunta las respuestas de ambos sexos, se observa en la tabla de frecuencia de la variable aprendizaje que las respuestas del 79,2% de los entrevistados se ubican entre los valores SIEMPRE y A MENUDO, el 12,5% responde con ALGUNAS VECES y ninguno de los entrevistados responde NUNCA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	18	36,0	37,5	37,5
	2,00	20	40,0	41,7	79,2
	3,00	6	12,0	12,5	91,7
	4,00	4	8,0	8,3	100,0
	Total	48	96,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia aprendizaje

Tal como se observa en el box plot, la distribución es más homogénea en los varones. No se observan valores atípicos. El 50% de las respuestas de los valores se concentra entre SIEMPRE y A MENUDO.

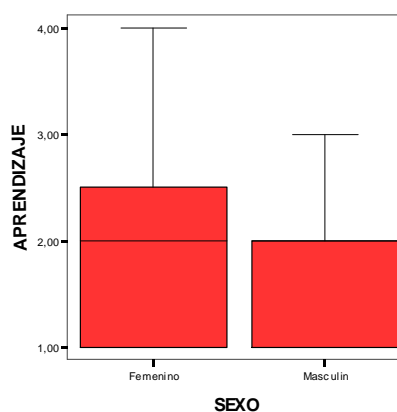
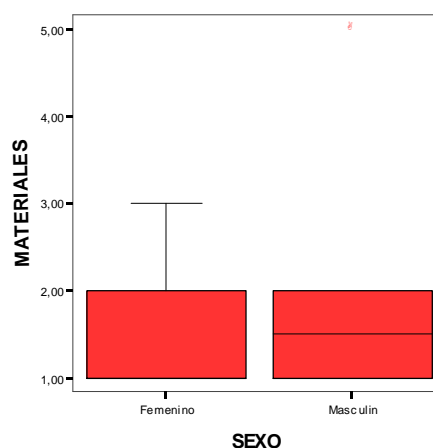
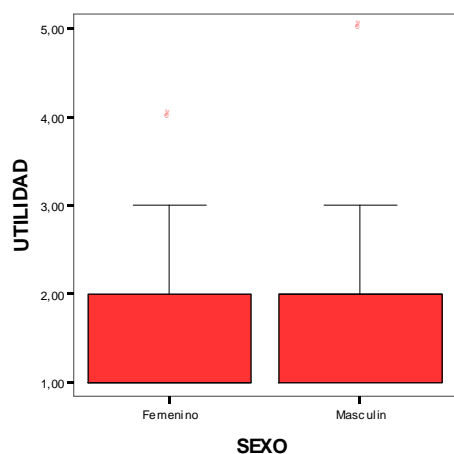


Gráfico aprendizaje-sexo

En relación a 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 **efectiva la utilización de materiales digitalizados**. Los resultados arrojaron datos cuyas distribuciones presentan semejanzas, tal como se muestra en los diagramas de caja siguientes:



Gráficos utilidad materiales-sexo y efectividad materiales-sexo

Se observa que, para ambos sexos el 50% de las distribuciones recae entre SIEMPRE y A MENUDO, un 25% responde ALGUNAS VECES y sólo se observan valores atípicos en las respuestas POCAS VECES y NUNCA.

Se acompaña el análisis con las tablas de frecuencia de las variables y sus respectivos histogramas de frecuencia:

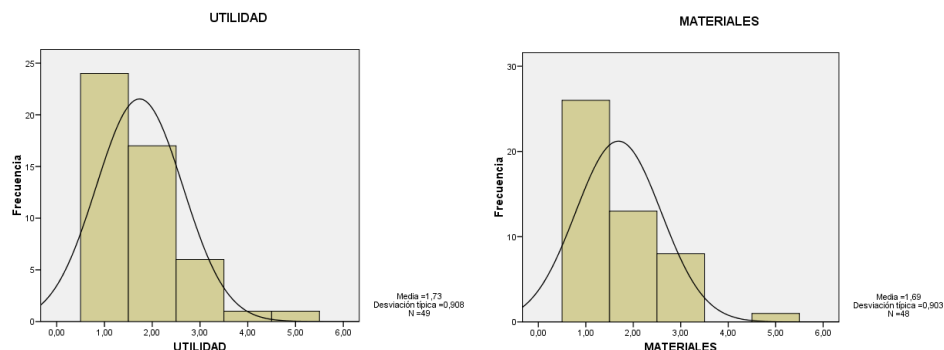
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	24	48,0	49,0	49,0
	2,00	17	34,0	34,7	83,7
	3,00	6	12,0	12,2	95,9
	4,00	1	2,0	2,0	98,0
	5,00	1	2,0	2,0	100,0
	Total	49	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia utilidad materiales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	26	52,0	54,2	54,2
	2,00	13	26,0	27,1	81,3
	3,00	8	16,0	16,7	97,9
	5,00	1	2,0	2,1	100,0
	Total	48	96,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia efectividad materiales

En ambas variables la mayor frecuencia está dada en el valor SIEMPRE con resultados del 48% y 52%, seguidos por un 34% y 26% respectivamente en A MENUDO, lo cual indica la valoración positiva dada por los estudiantes en relación a la utilidad y efectividad de los materiales. Los histogramas permiten visualizar la concentración de los datos:



Histogramas utilidad materiales y efectividad materiales

Continuando el análisis en relación a la **facilidad para asimilar la estructura y herramientas del aula virtual** y otras variables, se construyen las siguientes tablas de contingencia.

Quienes consideran que SIEMPRE es fácil asimilar la estructura y herramientas del aula virtual, en un 95,7% han tenido SIEMPRE el **apoyo del tutor**. De la misma manera que quienes contestaron que A MENUDO les resulta fácil, el 69,2% ha tenido el apoyo SIEMPRE y 15,4% A MENUDO:

			APOYO_TUTOR				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
FACILIDAD	1,00	Recuento	22	1	0	0	23
		% de FACILIDAD	95,7%	4,3%	,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	56,4%	20,0%	,0%	,0%	46,9%
	2,00	Recuento	9	2	1	1	13
		% de FACILIDAD	69,2%	15,4%	7,7%	7,7%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	23,1%	40,0%	33,3%	50,0%	26,5%
	3,00	Recuento	7	2	1	0	10
		% de FACILIDAD	70,0%	20,0%	10,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	17,9%	40,0%	33,3%	,0%	20,4%
	4,00	Recuento	1	0	1	0	2
		% de FACILIDAD	50,0%	,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	2,6%	,0%	33,3%	,0%	4,1%
	5,00	Recuento	0	0	0	1	1
		% de FACILIDAD	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	,0%	,0%	,0%	50,0%	2,0%
Total		Recuento	39	5	3	2	49
		% de FACILIDAD	79,6%	10,2%	6,1%	4,1%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia facilidad * apoyo_tutor

Si se considera el nivel de **facilidad para asimilar estructura y herramientas del aula virtual** y su relación con el **aprendizaje** en un ambiente virtual, los resultados indican que a quienes en un 54,5% SIEMPRE les resulta fácil, SIEMPRE la metodología propicia el aprendizaje y un 36,4% A MENUDO. Quienes consideran que la facilidad está dada A MENUDO en un 53,8% opinan que A MENUDO el aprendizaje es propicio y el 15,4% se observa en las valoraciones SIEMPRE, ALGUNAS VECES y POCAS VECES:

			APRENDIZAJE				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
FACILIDAD	1,00	Recuento	12	8	2	0	22
		% de FACILIDAD	54,5%	36,4%	9,1%	,0%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	66,7%	40,0%	33,3%	,0%	45,8%
	2,00	Recuento	2	7	2	2	13
		% de FACILIDAD	15,4%	53,8%	15,4%	15,4%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	11,1%	35,0%	33,3%	50,0%	27,1%
	3,00	Recuento	3	5	1	1	10
		% de FACILIDAD	30,0%	50,0%	10,0%	10,0%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	16,7%	25,0%	16,7%	25,0%	20,8%
	4,00	Recuento	1	0	0	1	2
		% de FACILIDAD	50,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	5,6%	,0%	,0%	25,0%	4,2%
	5,00	Recuento	0	0	1	0	1
		% de FACILIDAD	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	,0%	,0%	16,7%	,0%	2,1%
Total		Recuento	18	20	6	4	48
		% de FACILIDAD	37,5%	41,7%	12,5%	8,3%	100,0%
		% de APRENDIZAJE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia facilidad * aprendizaje

En relación a los **materiales**, a quienes SIEMPRE les resulta **fácil asimilar la estructura y herramientas del aula virtual** consideran en un 69,6% que SIEMPRE los materiales han sido efectivos. Las respuestas que indican que A MENUDO les resulta fácil, el 46,2% opinan que SIEMPRE y el 38,5% que A MENUDO los materiales digitalizados han sido efectivos:

			MATERIALES				Total
			1,00	2,00	3,00	5,00	
FACILIDAD	1,00	Recuento	16	6	1	0	23
		% de FACILIDAD	69,6%	26,1%	4,3%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	61,5%	46,2%	12,5%	,0%	47,9%
	2,00	Recuento	6	5	2	0	13
		% de FACILIDAD	46,2%	38,5%	15,4%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	23,1%	38,5%	25,0%	,0%	27,1%
	3,00	Recuento	3	2	4	0	9
		% de FACILIDAD	33,3%	22,2%	44,4%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	11,5%	15,4%	50,0%	,0%	18,8%
	4,00	Recuento	1	0	1	0	2
		% de FACILIDAD	50,0%	,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	3,8%	,0%	12,5%	,0%	4,2%
	5,00	Recuento	0	0	0	1	1
		% de FACILIDAD	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% de MATERIALES	,0%	,0%	,0%	100,0%	2,1%
Total		Recuento	26	13	8	1	48
		% de FACILIDAD	54,2%	27,1%	16,7%	2,1%	100,0%
		% de MATERIALES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia facilidad * materiales

Teniendo en cuenta la variable bajo estudio y su relación con la dificultad de participar debido a **aspectos técnicos**, a quienes SIEMPRE les resulta fácil responden en un 56,5% que NUNCA han tenido dificultades. Quienes opinan que A MENUDO, un 30,8% ALGUNAS VECES ha tenido dificultades, el mismo porcentaje se da en NUNCA y un 23,1% POCAS VECES ha tenido dificultades:

			ASP_TECNICOS					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
FACILIDAD	1,00	Recuento	0	3	4	3	13	23
		% de FACILIDAD	,0%	13,0%	17,4%	13,0%	56,5%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	,0%	27,3%	33,3%	42,9%	72,2%	46,9%
	2,00	Recuento	0	2	4	3	4	13
		% de FACILIDAD	,0%	15,4%	30,8%	23,1%	30,8%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	,0%	18,2%	33,3%	42,9%	22,2%	26,5%
	3,00	Recuento	0	5	4	1	0	10
		% de FACILIDAD	,0%	50,0%	40,0%	10,0%	,0%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	,0%	45,5%	33,3%	14,3%	,0%	20,4%
	4,00	Recuento	1	1	0	0	0	2
		% de FACILIDAD	50,0%	50,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	100,0%	9,1%	,0%	,0%	,0%	4,1%
	5,00	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% de FACILIDAD	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	,0%	,0%	,0%	,0%	5,6%	2,0%
Total		Recuento	1	11	12	7	18	49
		% de FACILIDAD	2,0%	22,4%	24,5%	14,3%	36,7%	100,0%
		% de ASP_TECNICOS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia facilidad * asp_tecnicos

Para un mejor análisis se incorpora la tabla de frecuencia de la variable **aspectos técnicos** que permite deducir que el 36,7% de los encuestados NUNCA tuvo problemas de participar por aspectos técnicos, el 24% ALGUNAS VECES, el 22% A MENUDO y sólo el 2% SIEMPRE:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	1	2,0	2,0	2,0
	2,00	11	22,0	22,4	24,5
	3,00	12	24,0	24,5	49,0
	4,00	7	14,0	14,3	63,3
	5,00	18	36,0	36,7	100,0
	Total	49	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia asp_tecnicos

Una vez conocidas las apreciaciones acerca de la facilidad de uso de este entorno mediado, complementando lo observado y las reflexiones vertidas por los alumnos en el portfollio electrónico antes comentado, interesaba ahondar sobre las percepciones de los alumnos en relación a su **aprendizaje**, relacionando esta variable con aspectos que hacen a la modalidad virtual tales como la utilidad y efectividad de los materiales, participación activa, el fomento al pensamiento reflexivo, la interpretación, la relación de estas herramientas con su práctica profesional.

Para analizar si **la metodología en aula virtual contribuye a un buen aprendizaje de los contenidos** en comparación con otras variables de la base de datos, se incorporan las tablas de contingencia y gráficos que describen los resultados. En el respectivo análisis se tienen en cuenta las categorías modales, es decir las **mayores frecuencias de la variable APRENDIZAJE**, las cuales aparecen remarcadas y que concentran el 79,2% de las opiniones, de acuerdo a la tabla de frecuencia siguiente:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	18	36,0	37,5	37,5
	2,00	20	40,0	41,7	79,2
	3,00	6	12,0	12,5	91,7
	4,00	4	8,0	8,3	100,0
	Total	48	96,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,0		
Total		50	100,0		

Tabla de frecuencia aprendizaje

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 dan en la valoración SIEMPRE con un 66,7% de los casos en la primera variable relacionada y 83,3% en la segunda variable. La valoración del aprendizaje A MENUDO, en un 60% los encuestados consideran que SIEMPRE los materiales son efectivos y un 65% opinan que A MENUDO los materiales son útiles.

			MATERIALES				Total
			1,00	2,00	3,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	12	5	1	0	18
		% de APRENDIZAJE	66,7%	27,8%	5,6%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	48,0%	38,5%	12,5%	,0%	38,3%
	2,00	Recuento	12	5	3	0	20
		% de APRENDIZAJE	60,0%	25,0%	15,0%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	48,0%	38,5%	37,5%	,0%	42,6%
3,00	Recuento	1	2	2	1	6	
	% de APRENDIZAJE	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	100,0%	
	% de MATERIALES	4,0%	15,4%	25,0%	100,0%	12,8%	

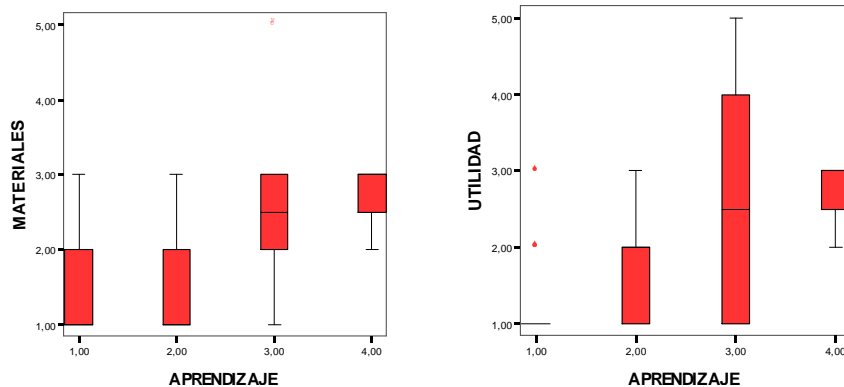
Total	4,00	Recuento	0	1	2	0	3
		% de APRENDIZAJE	,0%	33,3%	66,7%	,0%	100,0%
		% de MATERIALES	,0%	7,7%	25,0%	,0%	6,4%
		Recuento	25	13	8	1	47
		% de APRENDIZAJE	53,2%	27,7%	17,0%	2,1%	100,0%
		% de MATERIALES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * materiales

			UTILIDAD					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	15	2	1	0	0	18
		% de APRENDIZAJE	83,3%	11,1%	5,6%	,0%	,0%	100,0%
	2,00	% de UTILIDAD	65,2%	11,8%	16,7%	,0%	,0%	37,5%
		Recuento	6	13	1	0	0	20
	3,00	% de APRENDIZAJE	30,0%	65,0%	5,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de UTILIDAD	26,1%	76,5%	16,7%	,0%	,0%	41,7%
	4,00	Recuento	2	1	1	1	1	6
		% de APRENDIZAJE	33,3%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
	5,00	% de UTILIDAD	8,7%	5,9%	16,7%	100,0%	100,0%	12,5%
		Recuento	0	1	3	0	0	4
	Total	% de APRENDIZAJE	,0%	25,0%	75,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de UTILIDAD	,0%	5,9%	50,0%	,0%	,0%	8,3%
Total		Recuento	23	17	6	1	1	48
		% de APRENDIZAJE	47,9%	35,4%	12,5%	2,1%	2,1%	100,0%
		% de UTILIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia aprendizaje * utilidad

Los porcentajes que se remarcan en la tabla son graficados en los diagramas de caja, la valoración que SIEMPRE y A MENUDO el aprendizaje es propicio en aula virtual se concentra en la valoración que SIEMPRE y A MENUDO ha sido efectiva la utilización de materiales digitalizados:



Gráficos aprendizaje-utilidad y efectividad de los materiales

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 encuestados que

sostienen que SIEMPRE el aprendizaje es propicio, consideran que A MENUDO su rol es más activo. Porcentaje que se repite en la valoración A MENUDO de la variable aprendizaje:

			ROL_ACTIV0					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	5	9	3	0	1	18
		% de APRENDIZAJE	27,8%	50,0%	16,7%	,0%	5,6%	100,0%
		% de ROL_ACTIV0	55,6%	45,0%	27,3%	,0%	25,0%	37,5%
	2,00	Recuento	3	10	5	2	0	20
		% de APRENDIZAJE	15,0%	50,0%	25,0%	10,0%	,0%	100,0%
		% de ROL_ACTIV0	33,3%	50,0%	45,5%	50,0%	,0%	41,7%
	3,00	Recuento	0	1	3	1	1	6
		% de APRENDIZAJE	,0%	16,7%	50,0%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de ROL_ACTIV0	,0%	5,0%	27,3%	25,0%	25,0%	12,5%
	4,00	Recuento	1	0	0	1	2	4
		% de APRENDIZAJE	25,0%	,0%	,0%	25,0%	50,0%	100,0%
		% de ROL_ACTIV0	11,1%	,0%	,0%	25,0%	50,0%	8,3%
Total	Recuento	9	20	11	4	4	48	
	% de APRENDIZAJE	18,8%	41,7%	22,9%	8,3%	8,3%	100,0%	
	% de ROL_ACTIV0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia aprendizaje * rol_activo

Al comparar la variable aprendizaje en relación al **pensamiento reflexivo**, los alumnos que opinan que SIEMPRE el aprendizaje es propicio en un entorno virtual en un 44,4% consideran que SIEMPRE favorece el pensamiento reflexivo. El 40% responde A MENUDO en las variables aprendizaje y pensamiento reflexivo:

			PENS_REFL					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	8	6	4	0	0	18
		% de APRENDIZAJE	44,4%	33,3%	22,2%	,0%	,0%	100,0%
		% de PENS_REFL	57,1%	40,0%	30,8%	,0%	,0%	37,5%
	2,00	Recuento	5	8	7	0	0	20
		% de APRENDIZAJE	25,0%	40,0%	35,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de PENS_REFL	35,7%	53,3%	53,8%	,0%	,0%	41,7%
	3,00	Recuento	1	1	1	2	1	6
		% de APRENDIZAJE	16,7%	16,7%	16,7%	33,3%	16,7%	100,0%
		% de PENS_REFL	7,1%	6,7%	7,7%	66,7%	33,3%	12,5%
	4,00	Recuento	0	0	1	1	2	4
		% de	,0%	,0%	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%

Total	APRENDIZAJE						
	% de PENS_REFL	,0%	,0%	7,7%	33,3%	66,7%	8,3%
	Recuento	14	15	13	3	3	48
	% de APRENDIZAJE	29,2%	31,3%	27,1%	6,3%	6,3%	100,0%
	% de PENS_REFL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * pens_refl

Al analizar la variable **aprendizaje en aula virtual y su relación con la práctica profesional** surge que los encuestados que consideran SIEMPRE en la variable aprendizaje opinan el 44,4% que SIEMPRE está relacionado con la práctica profesional y con el mismo porcentaje que A MENUDO. Quienes responden A MENUDO en la variable aprendizaje, en un 50% responden A MENUDO en la variable práctica profesional:

			PRAC_PROF					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	8	8	2	0	0	18
		% de APRENDIZAJE	44,4%	44,4%	11,1%	,0%	,0%	100,0%
		% de PRAC_PROF	72,7%	36,4%	22,2%	,0%	,0%	37,5%
	2,00	Recuento	3	10	5	1	1	20
		% de APRENDIZAJE	15,0%	50,0%	25,0%	5,0%	5,0%	100,0%
		% de PRAC_PROF	27,3%	45,5%	55,6%	25,0%	50,0%	41,7%
	3,00	Recuento	0	4	1	1	0	6
		% de APRENDIZAJE	,0%	66,7%	16,7%	16,7%	,0%	100,0%
		% de PRAC_PROF	,0%	18,2%	11,1%	25,0%	,0%	12,5%
	4,00	Recuento	0	0	1	2	1	4
		% de APRENDIZAJE	,0%	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
		% de PRAC_PROF	,0%	,0%	11,1%	50,0%	50,0%	8,3%
Total		Recuento	11	22	9	4	2	48
		% de APRENDIZAJE	22,9%	45,8%	18,8%	8,3%	4,2%	100,0%
		% de PRAC_PROF	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * prac_prof

Objetivo Específico 2: Describir e interpretar las formas de comunicación didáctica y la interactividad en el escenario virtual bajo estudio.

Con el fin de otorgar mayor validez a la observación realizada desde el entorno virtual, se utilizó la encuesta COLLES administrada desde Moodle para interpretar las formas de comunicación en un contexto mediado y, obtener mayores evidencias al respecto.

Se encuestó a los alumnos de las asignaturas Informática (con modalidad e-learning) y Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación (con

modalidad b-learning) de las cohortes bajo estudio. La misma fue respondida en forma voluntaria desde el aula virtual al finalizar el cursado de las mismas, por un total de 180 alumnos.

Tal como lo expresado en el marco teórico, las dimensiones que abarca la encuesta COLLES son las siguientes:

Relevancia	¿Hasta qué punto es relevante el aprendizaje en línea para las prácticas profesionales de los estudiantes?
Reflexión	¿La educación en línea estimula el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
Interactividad	¿Qué tanto se integran los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
Apoyo del tutor	¿Qué tan bien habilitan los tutores a sus alumnos para participar en la educación en línea?
Soporte de los pares	¿Proporcionan los compañeros apoyo estimulante y sensible?
Interpretación	¿Dan los alumnos y los tutores el sentido apropiado a las comunicaciones de unos y otros?

Dimensiones

Con el fin de realizar un análisis estadístico de los resultados obtenidos en Moodle con esta encuesta, se muestra la tabla con los respectivos estadísticos descriptivos:

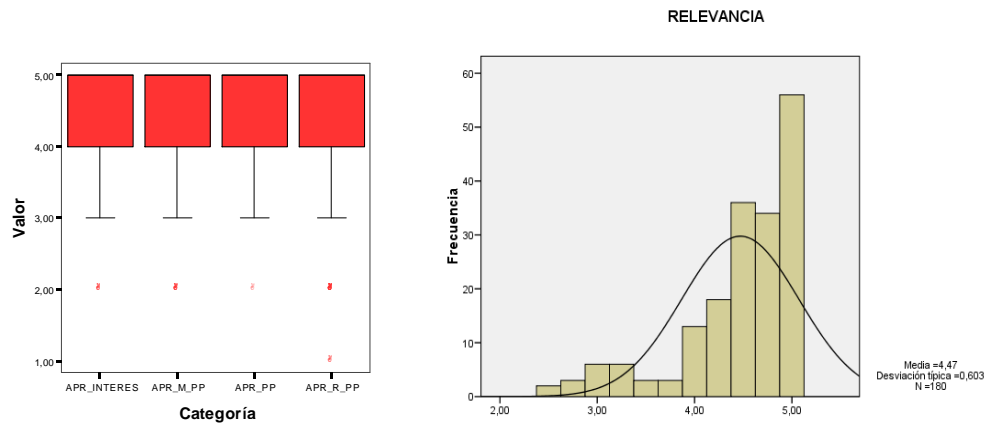
		RELEVANCIA	PENSAMIENTO_REFLEXION	INTERACTIVIDAD	APOYO_TUTOR	APOYO_EST	INTERPRETACION
N	Válidos	180	180	180	180	180	180
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
	Media	4,4694	4,2458	3,5319	4,4319	3,5347	4,3250
	Mediana	4,6250	4,2500	3,5000	4,7500	3,5000	4,5000
	Moda	5,00	4,50	3,50	5,00	3,25	4,50
	Percentiles						
	25	4,2500	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

Tabla Estadísticos Descriptivos

La valoración dada por los estudiantes corresponde a:

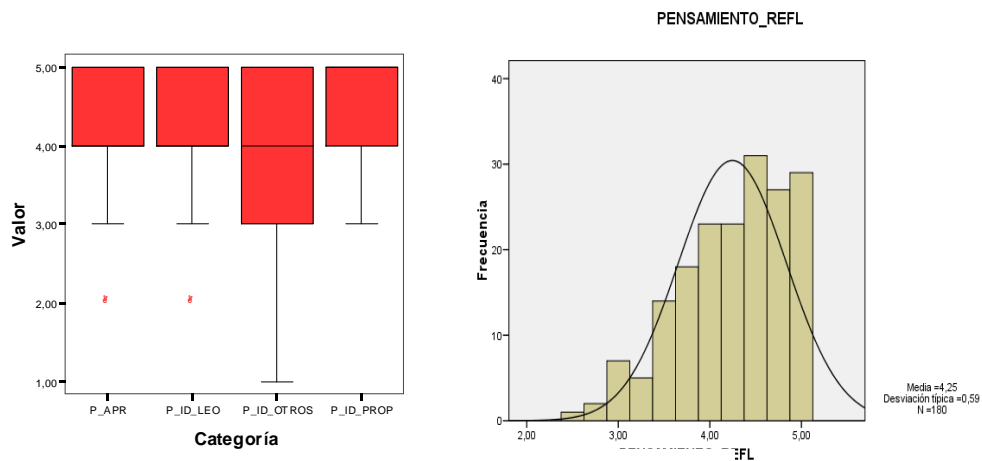
1-CASI NUNCA, 2-RARA VEZ, 3-ALGUNA VEZ, 4-A MENUDO, 5-CASI SIEMPRE

Se observa 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 4 preguntas relacionadas se destaca, en el diagrama de caja, que las valoraciones menos significativas en relación a la relevancia del aprendizaje se dan como valores atípicos. Asimismo el histograma de frecuencias muestra la concentración de los datos:



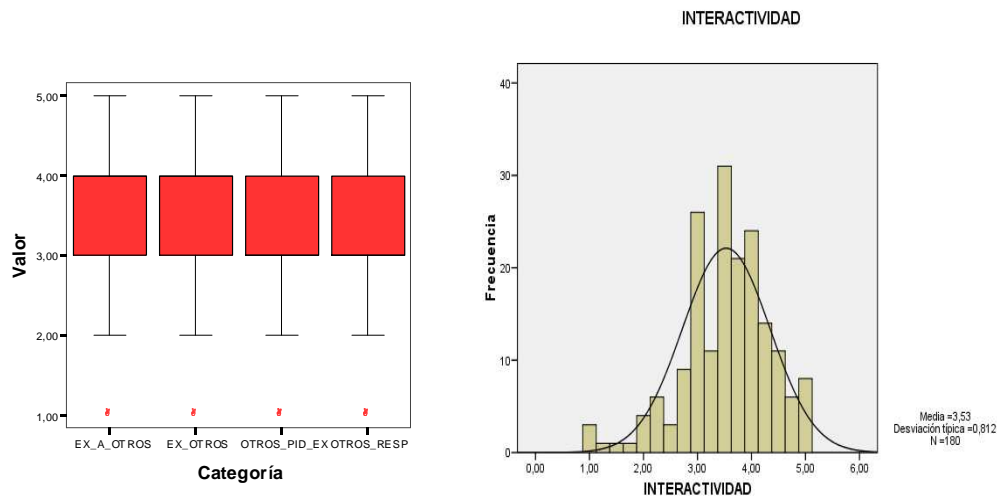
Gráficos relevancia del aprendizaje

En relación al **pensamiento reflexivo**, la categoría modal es CASI SIEMPRE y A MENUDO, el valor central recae en A MENUDO y la distribución es más dispersa, como lo muestra el histograma. De los diagramas de caja de las preguntas asociadas se observa que existe una diferencia en los resultados de la pregunta si el alumno piensa críticamente sobre la ideas de otros estudiantes, donde en un 25% las respuestas oscilan entre CASI NUNCA, RARA VEZ y ALGUNA VEZ, el 50% de las respuestas está entre ALGUNA VEZ y CASI SIEMPRE. Las preguntas restantes mantienen distribuciones semejantes.



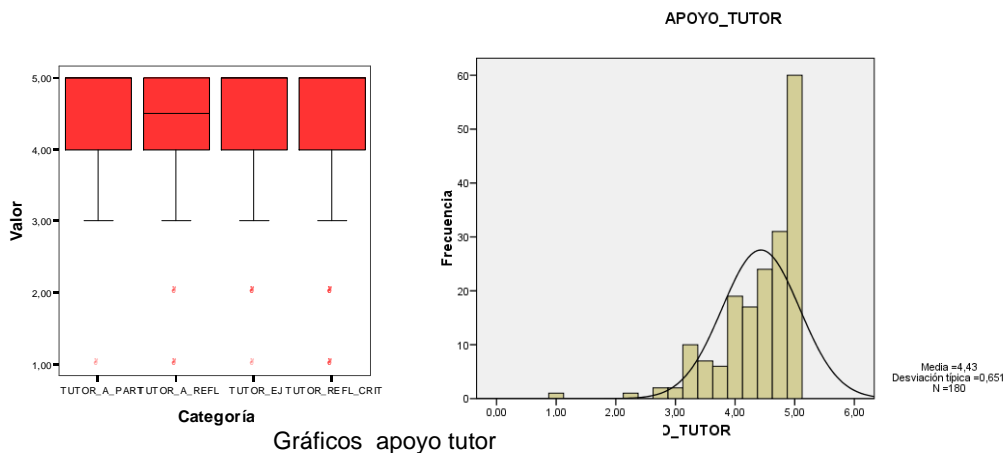
Gráficos pensamiento reflexivo

Si se analiza la **interactividad**, la categoría modal es ALGUNA VEZ, se dan valores atípicos en CASI NUNCA, el 25% responde que RARA VEZ ha interactuado y el 50% se concentre entre ALGUNA VEZ y A MENUDO. El 25% restante opina CASI SIEMPRE. La distribución presenta una leve asimetría a la izquierda.



Gráficos interactividad

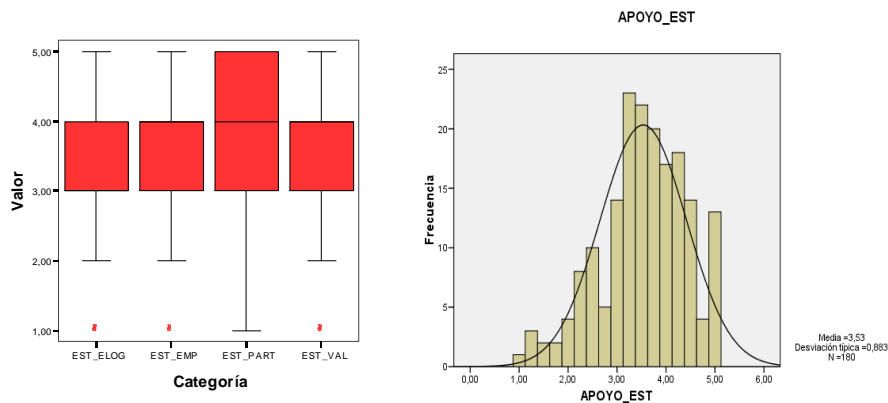
Las preguntas que brindan información acerca del **apoyo del tutor** presentan distribuciones que se concentran entre A MENUDO y CASI SIEMPRE, con valores atípicos en RARA VEZ y CASI NUNCA. El valor central y la categoría modal es CASI SIEMPRE, sólo el 25% responde A MENUDO:



Gráficos apoyo tutor

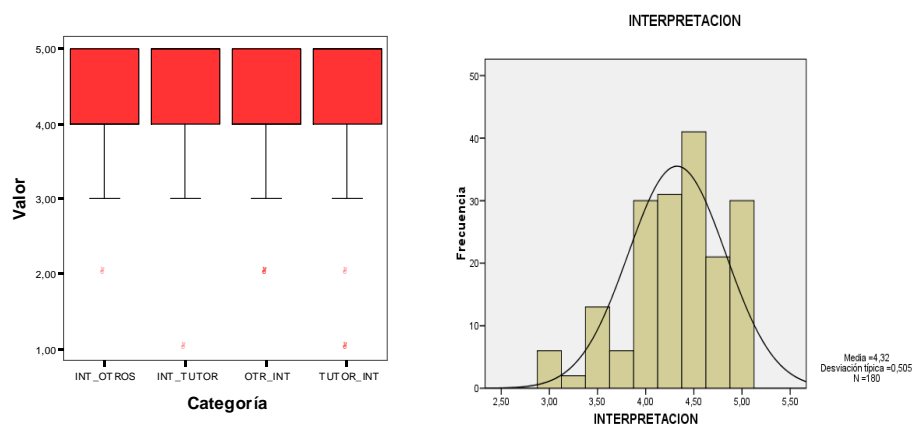
Si se analiza el **apoyo de los compañeros**, las distribuciones son más dispersas, un resultado análogo se da en las preguntas si los otros estudiantes elogian las propias contribuciones, si las valoran y si empatizan con el esfuerzo por aprender,

con valores atípicos en CASI NUNCA, un 25% responde RARA VEZ y el 50% se concentra entre ALGUNA VEZ y A MENUDO; en cambio en la pregunta acerca si otros estudiantes animan a participar, el 25% está dado entre CASI NUNCA y ALGUNA VEZ y el 50% se distribuye entre ALGUNA VEZ Y CASI SIEMPRE con el valor central en A MENUDO:



Gráficos apoyo compañeros

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



Gráficos interpretación

Complementando esta información suministrada por la encuesta COLLES; se comparó las respuestas de los alumnos sobre sus percepciones acerca del aprendizaje en un entorno virtual, con aspectos que hacen a la interacción tutor, pares, entorno.

Se observa una significativa relación **aprendizaje-tutor** ya que la opinión en un 100% de quienes consideran que SIEMPRE el aprendizaje es propicio, coincide con que SIEMPRE se ha tenido el apoyo del tutor.

			APOYO_TUTOR				
			1,00	2,00	3,00	4,00	Total
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	18	0	0	0	18
		% de APRENDIZAJE	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	47,4%	,0%	,0%	,0%	37,5%
	2,00	Recuento	15	4	1	0	20
		% de APRENDIZAJE	75,0%	20,0%	5,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	39,5%	80,0%	33,3%	,0%	41,7%
	3,00	Recuento	3	1	1	1	6
		% de APRENDIZAJE	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	7,9%	20,0%	33,3%	50,0%	12,5%
	4,00	Recuento	2	0	1	1	4
		% de APRENDIZAJE	50,0%	,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% de APOYO_TUTOR	5,3%	,0%	33,3%	50,0%	8,3%
Total	Recuento	38	5	3	2	48	
	% de APRENDIZAJE	79,2%	10,4%	6,3%	4,2%	100,0%	
	% de APOYO_TUTOR	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia aprendizaje * apoyo_tutor

En comparación con la variable que indaga acerca si **las dudas han sido respondidas oportunamente**, la tabla muestra que el 94,1% de quienes sostienen SIEMPRE en la variable aprendizaje, opinan que SIEMPRE sus dudas han sido respondidas oportunamente:

			DUDAS				
			1,00	2,00	3,00	4,00	Total
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	16	1	0	0	17
		% de APRENDIZAJE	94,1%	5,9%	,0%	,0%	100,0%
		% de DUDAS	53,3%	12,5%	,0%	,0%	36,2%
	2,00	Recuento	11	6	3	0	20
		% de APRENDIZAJE	55,0%	30,0%	15,0%	,0%	100,0%
		% de DUDAS	36,7%	75,0%	42,9%	,0%	42,6%
	3,00	Recuento	1	1	3	1	6
		% de APRENDIZAJE	16,7%	16,7%	50,0%	16,7%	100,0%
		% de DUDAS	3,3%	12,5%	42,9%	50,0%	12,8%
	4,00	Recuento	2	0	1	1	4
		% de APRENDIZAJE	50,0%	,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% de DUDAS	6,7%	,0%	14,3%	50,0%	8,5%
Total	Recuento	30	8	7	2	47	
	% de APRENDIZAJE	63,8%	17,0%	14,9%	4,3%	100,0%	
	% de DUDAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla de contingencia aprendizaje * dudas

Analizando la relación **aprendizaje-apoyo de sus pares**, quienes respondieron SIEMPRE en la variable aprendizaje, en un 55,6% opinan 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, consideran en un 40% que A MENUDO han tenido el apoyo de otros estudiantes y, en la tabla que sigue con los datos de la interacción con sus pares, un 42,1% A MENUDO han interactuado.

			APOYO_EST					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	10	6	1	0	1	18
		% de APRENDIZAJE	55,6%	33,3%	5,6%	,0%	5,6%	100,0%
		% de APOYO_EST	58,8%	35,3%	11,1%	,0%	33,3%	37,5%
	2,00	Recuento	3	8	6	2	1	20
		% de APRENDIZAJE	15,0%	40,0%	30,0%	10,0%	5,0%	100,0%
		% de APOYO_EST	17,6%	47,1%	66,7%	100,0%	33,3%	41,7%
	3,00	Recuento	3	2	1	0	0	6
		% de APRENDIZAJE	50,0%	33,3%	16,7%	,0%	,0%	100,0%
		% de APOYO_EST	17,6%	11,8%	11,1%	,0%	,0%	12,5%
	4,00	Recuento	1	1	1	0	1	4
		% de APRENDIZAJE	25,0%	25,0%	25,0%	,0%	25,0%	100,0%
		% de APOYO_EST	5,9%	5,9%	11,1%	,0%	33,3%	8,3%
Total		Recuento	17	17	9	2	3	48
		% de APRENDIZAJE	35,4%	35,4%	18,8%	4,2%	6,3%	100,0%
		% de APOYO_EST	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * apoyo_est

			INTER_EST					Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	12	3	2	1	0	18
		% de APRENDIZAJE	66,7%	16,7%	11,1%	5,6%	,0%	100,0%
		% de INTER_EST	66,7%	20,0%	33,3%	14,3%	,0%	38,3%
	2,00	Recuento	5	8	2	4	0	19
		% de APRENDIZAJE	26,3%	42,1%	10,5%	21,1%	,0%	100,0%
		% de INTER_EST	27,8%	53,3%	33,3%	57,1%	,0%	40,4%
	3,00	Recuento	0	3	1	1	1	6
		% de APRENDIZAJE	,0%	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de INTER_EST	,0%	20,0%	16,7%	14,3%	100,0%	12,8%
	4,00	Recuento	1	1	1	1	0	4
		% de APRENDIZAJE	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	,0%	100,0%
		% de INTER_EST	5,6%	6,7%	16,7%	14,3%	,0%	8,5%
Total		Recuento	18	15	6	7	1	47
		% de APRENDIZAJE	38,3%	31,9%	12,8%	14,9%	2,1%	100,0%
		% de INTER_EST	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * inter_est

El análisis se complementa con la pregunta sobre la **interpretación adecuada a compañeros y docentes**. Quienes sostienen que SIEMPRE el aprendizaje es propicio, opinan en un 72,2% que SIEMPRE han interpretado a tutores y estudiantes. Quienes responden A MENUDO en la variable aprendizaje, consideran en un 55% que A MENUDO han interpretado a tutores y sus pares y un 30% que SIEMPRE:

			INTERPRETACION				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
APRENDIZAJE	1,00	Recuento	13	4	1	0	18
		% de APRENDIZAJE	72,2%	22,2%	5,6%	,0%	100,0%
	% de INTERPRETACION		61,9%	22,2%	14,3%	,0%	37,5%
	2,00	Recuento	6	11	3	0	20
		% de APRENDIZAJE	30,0%	55,0%	15,0%	,0%	100,0%
	% de INTERPRETACION		28,6%	61,1%	42,9%	,0%	41,7%
	3,00	Recuento	2	2	1	1	6
		% de APRENDIZAJE	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	100,0%
	% de INTERPRETACION		9,5%	11,1%	14,3%	50,0%	12,5%
	4,00	Recuento	0	1	2	1	4
		% de APRENDIZAJE	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	% de INTERPRETACION		,0%	5,6%	28,6%	50,0%	8,3%
Total	Recuento		21	18	7	2	48
	% de APRENDIZAJE		43,8%	37,5%	14,6%	4,2%	100,0%
	% de INTERPRETACION		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla de contingencia aprendizaje * interpretacion

5. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

En el presente estudio se analizaron las prácticas educativas con modalidad e-learning y b-learning en cátedras universitarias, durante el período 2008-2009, partiendo de la problemática planteada acerca de la forma en que se llevan a cabo esas prácticas mediadas tecnológicamente en relación a la significatividad de los aprendizajes, la comunicación interpersonal, la interactividad, el diálogo, la integración de los alumnos.

En relación al primer objetivo específico, referido a profundizar en las acciones, vivencias y percepciones de los actores involucrados en las prácticas bajo estudio, se observó la participación de los mismos en el entorno virtual. Para ello se dispuso de los informes suministrados por la misma plataforma donde fue posible advertir el alto nivel de actividad de los alumnos tanto en forma sincrónica como asincrónica. Asimismo se analizó la intervención en recursos propios del aula virtual tales como foros, sesiones en línea y portafolio electrónico. En el caso de los foros pudo observarse los aportes realizados por los alumnos, tanto en forma individual como grupal, considerándose un valioso recurso pedagógico para favorecer aprendizajes tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales. Las intervenciones de los alumnos dieron cuenta de la participación activa, motivante y el respeto por la “escucha” del otro. La información suministrada por el portafolio electrónico permitió conocer las reflexiones de los estudiantes en relación a sus propias percepciones y vivencias al trabajar en un entorno virtual. Desde los aportes de la metodología cuantitativa se interrogó a los alumnos, por un lado para conocer la utilización y familiarización con el entorno y, por otro lado, conocer las apreciaciones de los mismos en relación al aprendizaje en un escenario virtual. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, lo cual permitió analizar la información obtenida desde las diferentes técnicas de modo tal de otorgar mayor validez a los resultados obtenidos.

Los alumnos, desde las propias percepciones, evidenciaron un sólido compromiso en su proceso de aprendizaje en un entorno virtual, asimismo se ha advertido un alto grado de motivación y participación activa a partir de los distintos niveles de conocimiento de cada uno de los participantes.

De acuerdo con la concepción acerca de la cognición distribuida, se observaron dos tipos de efectos cognitivos: los efectos que se obtuvieron en conjunción CON la tecnología en el curso de la colaboración intelectual con ella, que

dan cuenta de las facultades cognitivas del usuario mientras emplea una tecnología; y los efectos procedentes DE la tecnología, en términos del residuo cognitivo transferible dejado por la colaboración, tras la forma de un mayor dominio de habilidades y estrategias. En consonancia con lo expuesto por Salomon (1993, p. 128)⁸¹, participaron en la cognición, por un lado el entorno, no sólo como fuente de entrada de información y receptor de productos finales, sino como vehículo de pensamiento. Por otro lado, el residuo dejado por el pensamiento, que subsiste no sólo en la mente del que aprende, sino también en el ordenamiento del entorno.

En relación a ello, los aspectos destacados de este estudio desde las vivencias y acciones de los alumnos se sintetizan en:

- La aplicación de herramientas tecnológicas con un grado de avance de distinta complejidad a partir de los conocimientos previos de cada uno, enriquecidos por la actividad colaborativa.
- La aceptación e incorporación apropiada de la computadora como herramienta pedagógica.
- La utilización apropiada de las redes de comunicación en el contexto educativo y de los distintos servicios y recursos del aula virtual.
- El análisis crítico en cada una de las producciones de los alumnos y la de sus pares (evidenciado en las herramientas colaborativas) y la relación de la utilización de las TIC en el propio ámbito profesional.
- Desarrollo de capacidades como la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.
- Valoración significativa por parte de los alumnos, de los materiales y medios utilizados, ya que permitieron estimular la atención propiciando un ambiente de participación activa y colaborativa.
- Grado de implicación altamente cualitativo.

Respecto a este último aspecto, cabe destacar que la teoría de Salomon brinda certezas a esta valoración, probablemente a causa que cuando se piensa que un medio es complejo, se invierte más esfuerzo mental, realizando un procesamiento más profundo de la información y repercutiendo ello en una mayor adquisición de la misma. Por otra parte, el esfuerzo mental invertido viene también condicionado por lo eficaz que el sujeto se perciba para interactuar con el medio. Además influyen otra serie de aspectos, tales como el nivel de estructuración de la información presentada, las

⁸¹ Salomon, G. (Comp.) (1993) *Cogniciones distribuidas*. Buenos Aires: Amorrortu.

estrategias didácticas que se apliquen sobre el medio, el contexto donde el medio se inserte, la tipología de contenidos.

Desde el segundo objetivo se pretendió describir e interpretar las formas de comunicación didáctica y la interactividad en el escenario virtual. Desde el aporte de las TIC y los resultados de la encuesta COLLES se pudo analizar el entorno virtual reforzando la idea de los tipos de comunicación y la interactividad.

En relación a los resultados del estudio al analizar la plataforma Moodle, se vislumbró:

- El fomento a la participación y la colaboración por la posibilidad de crear espacios adecuados a los diferentes grupos de trabajo y de poder gestionar esos propios espacios, tales como foros.
- Las relaciones de colaboración y la construcción de una identidad virtual, permitiendo descubrir las posibilidades del e-learning.
- La posibilidad de interacción tanto alumno-tutor, alumnos entre sí y alumnos-entorno.

Con esta plataforma se hizo realidad el aprendizaje mediado por tecnologías: por su accesibilidad, facilidad y sencillez, poniéndose al alcance de los participantes las nuevas posibilidades de la comunicación educativa. Ahora bien, se sostiene que ni Moodle ni otras plataformas producen innovación si no hay un cambio sustancial en la interpretación del papel del alumno, del rol del profesor y de la finalidad de la educación; sus beneficios van de la mano del proyecto pedagógico que subyace aprovechando la potencialidad que brindan los recursos tecnológicos.

Como sostiene Onrubia (2005)⁸², caracterizar el aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de construcción supone, esencialmente, afirmar que lo que el alumno aprende en un entorno virtual no es simplemente una copia o una reproducción de lo que en ese entorno se le presenta como contenido a aprender, sino una reelaboración de ese contenido mediada por la estructura cognitiva del aprendiz.

Se observó que las tecnologías no son sólo medios, son artificios que modifican la percepción y el entendimiento del mundo. De acuerdo con Mansur (2001, p. 139)⁸³, del mismo modo que ocurre en las conversaciones que tienen lugar en el aula tradicional, cuando se piensa en la inclusión de los entornos comunicacionales en

⁸² Onrubia, J. (2005, Febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II*. [Fecha de consulta: 10/11/2009]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>

⁸³ Mansur A. (2005). Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases. En E. Litwin (Comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 129-154). Buenos Aires: Amorrortu.

la enseñanza, es relevante centrarse en la forma en la que los docentes guiarán las conversaciones que allí se desarrollen, teniendo en cuenta el tiempo (real o diferido) y el tipo de texto que esos modos posibilitan. 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 planteado como desafío desde hace décadas. En relación a ello, desde el presente estudio se considera que los cuestionamientos planteados son comunes en las distintas latitudes. Es viable reconocer que la madurez y trayectoria alcanzada en cuanto a la utilización de las TIC en educación es distinta en las diversas regiones, pero, no necesariamente depende de cuestiones geográficas sino más bien del impulso dado a la capacitación y formación docente, el apoyo institucional y las respectivas políticas educativas que acompañen apropiadamente los procesos de innovación pedagógica y tecnológica.

Los resultados de la experiencia demostraron que el auge de los sistemas de aprendizaje en línea han cambiado la forma de enseñar y aprender: una plataforma virtual complementa la educación tradicional, dando al alumno la libertad de estudiar en su tiempo y a su ritmo, con un profesor que lo guía y ayuda en su aprendizaje. 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 docentes y alumnos, donde tanto el educador como los materiales son los que brindaron los nuevos contenidos para ser articulados con los conocimientos previos del alumno. En este escenario surgieron nuevas estrategias de aprendizaje, se potenció aún más el diálogo y la interacción, la participación conjunta, las posibilidades de cooperación y colaboración, conformándose comunidades donde unos y otros

coadyuvaron en pos del aprendizaje mutuo. Ante la no presencia física se potenció la camaradería, el respeto, la atención al otro, el seguimiento y acompañamiento constante.

Desde una mirada prospectiva, surge que las TIC no sólo constituyen una serie de herramientas, sino un entorno, un espacio donde suceden cosas, donde la gente actúa e interactúa. Esto conlleva a pensar un papel diferente de las tecnologías en la educación: el de un territorio potencial de colaboración. (Burbules y Callister, 2001, p. 19)⁸⁴. En escenarios mediados tecnológicamente, 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 a la naturaleza de los escenarios y de los instrumentos de mediación en uso. Los instrumentos mediadores tales como las herramientas y el lenguaje de los nuevos medios dan forma a la acción de manera esencial, será más apropiado, al referirse a los usuarios de las tecnologías, hablar de “individuos que actúan con instrumentos mediadores” que hablar simplemente de individuos.

Tal como refiere Lion (2001, pp. 183-187)⁸⁵, en el caso de la universidad se reconoce la necesidad de tender puentes entre tecnología, vida académica y práctica profesional. Para algunos docentes las tecnologías se introducen por imperativos socioculturales o por modas pedagógicas, para otros, se vinculan intrínsecamente con preocupaciones por los procesos comprensivos de los estudiantes y los procesos de transferencia, por respuestas de tipo ético, por sus vinculaciones epistemológicas con los núcleos de las disciplinas. Las TIC producen ciertas rupturas que dan cuenta de una cultura simultánea de lo eterno y de lo efímero, así como de la instalación de un tiempo distinto que no se encuentra sometido necesariamente a los imperativos del reloj, un tiempo no lineal ni medible, ni tan predecible. Las TIC permiten conectarse en un tiempo atravesado por la velocidad y la fugacidad de las transacciones comunicacionales, un tiempo que es simultáneo, atemporal, sin principios ni finales ni secuencias, un tiempo que viaja a la velocidad de los satélites y que permite la comunicación en sincronía desde lugares distantes, un tiempo donde se redimensiona la problemática de la construcción del conocimiento mediado tecnológicamente en las aulas.

⁸⁴ Burbules, N & Callister, T. (2001) *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Granica.

⁸⁵ Lion, C. (2005). Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos. En E. Litwin (Comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 181-212). Buenos Aires: Amorrortu.

El aprendizaje es el puente entre el conocimiento y la experiencia, ya que cuando la experiencia es comprendida, apropiada, se convierte en una forma especial de conocimiento que genera capacidad para crear información y guiar la experiencia posterior. Se debe comenzar por entender que la tecnología transforma la relación con el espacio y con el lugar; la tecnología permite relocalizar el aprendizaje en conexión con el mundo, es un derecho de la persona recibir una educación adecuada al mundo en el que vive. Los estudiantes de hoy exigen poseer conocimientos y habilidades que les permitan ser competentes para participar en los nuevos entornos de aprendizaje, y, por ende, prepararlos para el mundo laboral. El aprendizaje estratégico en entornos virtuales no debe quedar en un slogan, sino que es menester buscar formas creativas para lograr su concreción en el currículo, su diseño y desarrollo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La educación debe ir de la mano de la innovación, pensando en el futuro, cimentando las bases para generaciones que, seguramente plantearán nuevos retos, requerirán nuevas habilidades, en la búsqueda de aprender a aprender, la piedra filosofal de la educación.

Las universidades deberán ser verdaderos centros de educación permanente para la actualización, la reconversión, la promoción y la cultura general, utilizando sistemas de educación no convencionales, con alumnos presenciales o a distancia, ofreciendo una oferta educativa diversificada, actualizada y de calidad. El desafío será grande pues deberán ofrecer una educación superior masiva y no elitista, que promueva la capacidad de innovación, la creatividad y la solidaridad por imperativo de la sociedad en que estén inmersas, sin descuidar jamás sus niveles académicos ni su misión esencial que es la búsqueda desinteresada del saber y la verdad. Dentro de este deber ser de las universidades del nuevo siglo, la educación virtual tendrá un papel protagónico en el logro de los objetivos planteados.

Teniendo presente que la evolución tecnológica permanente y activa exige una evolución en la formación humana, la universidad deberá formar individuos con un nivel ético y moral a la par de la evolución tecnológica, capaces de desarrollar y aplicar tecnologías propias necesarias para cubrir nuevas demandas, y de esta forma, superar la situación de ser simples importadores y consumidores de información y tecnologías.

Nuevos interrogantes... nuevos disparadores... seguramente serán el puntapié para profundizar y seguir avanzando en los aspectos estudiados en la presente investigación, en la búsqueda de nuevas aproximaciones a la realidad, nuevos intentos por descubrir y descifrar, desde el seno mismo del proceso educativo, la forma en que

se siga avanzando de acuerdo a los requerimientos del contexto, de acuerdo a las necesidades de la sociedad y el intento por brindar conocimiento sistematizado, desde la indagación de la propia práctica, de manera tal de generar formas adecuadas, valiosas y creativas que permitan mejorar y reorientar adecuadamente el quehacer docente.

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

(Sendov cit. en Tiffin y Rajasingham, 1997, p.133)⁸⁶

⁸⁶ Sendov, (1986) cit. Tiffin, J. & Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Adell, J. EDUTEC (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Núm 7/noviembre 97. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en <http://nti.uji.es/~jordi>
- Alonso Velasco, J.A. (2005). *Tecnologías de la información y de la comunicación*. México: Alfaomega.
- Arango, M. (2004). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. *Revista Debates Latinoamericanos*, Nº 2, Abril 2004. [Fecha de consulta 7/11/2009]. Disponible en: <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/Arango.pdf>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- 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. & Badía, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol. 2, n.o 2. UOC. [Fecha de consulta: 15/02/2010]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>
- Barberà, E. Mauri & Onrubia (2008) Calidad de la enseñanza 2.0. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII.- Número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje*. [Fecha de consulta 17/03/2010]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M7/>
- 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.
- Bates, T. (1999). *Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia*. México: Trillas.
- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa.
- Briones, G. (1996). *Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social*. Módulo cuatro: Investigación cualitativa. Colombia: ICFES.

- Brunner, J.J. & Tedesco J.C. (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 & Callister, T. (2001) *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Granica.
- Bruner, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Cabero Almenara, J. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Cardona Ossa, G. (2002) Tendencias Educativas para el Siglo XXI. Educación Virtual, Online y @Learning. Elementos para la discusión. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 15./mayo 02*. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/car.htm>
- Castells, M. (2000). *La era de la información. Vol. I: La Sociedad red*. (2da. Ed.). México: Siglo veintiuno editores.
- Coll, C. (1995) *Psicología y Curriculum*. Barcelona: Paidós.
- 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: Ed. Complutense.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). [Fecha de consulta 8/03/2008]. Disponible en <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Duart, J. M. & Sangrà, A. (Comp.) (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.
- Galeano Marín, M.E. (2004). *Estrategias de investigación social cualitativa*. Medellín: La Carreta Editores.
- García Aretio L. (2002). *La educación a distancia, de la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- Hernández Sampieri, R. H., Collado, C.F. & Lucio, P.B. (2008). *Metodología de la investigación*. (4ta Ed.). México: Mc. Graw Hill.

- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Juarez, H. (2007). *Proceso Educativo y Tecnologías*. Córdoba: Asoc. Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Lipponen, L. (2003). Exploring foundations for computer supported collaborative learning. [Fecha de consulta 23/03/2008]. Disponible en <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>
- Lion, C. (2005). Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos. En E. Litwin (Comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 181-212). Buenos Aires: Amorrortu.
- Litwin, E. (Comp.) (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Litwin, E. (Comp.) (2006). *Tecnología educativa: política, historias, propuestas*. (3ra. Reimpresión). Buenos Aires: Paidós.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós
- Lugo, M.T. & Shulman, D. (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 Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Praxis.
- Mansur A. (2005). Los nuevos entornos comunicaciones y el salón de clases. En E. Litwin (Comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 129-154). Buenos Aires: Amorrortu.
- Martín Barbero, J. (2003). Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI, Número 32. [Fecha de consulta 15/06/2008]. Disponible en Internet: <http://www.rieoei.org/rie32a01.htm>
- Markel, S. (2001). Technology and Education Online Discussion Forums: It's in the Response. *Online Journal of Distance Learning Administration, Volume IV, Number II*. [Fecha de consulta 7/11/2009]. Disponible en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer42/markel42.html>
- Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica*. Madrid: Visor.
- Naciones Unidas. CEPAL (2003). Comisión Económica para América Latina y El Caribe. *Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el*

- Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. Bávaro, Punta Cana, República Dominicana.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Onrubia, J. (2005, Febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II*. [Fecha de consulta: 10/11/2009]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>
- Palamidessi, M. (Comp.) (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.
- Prendes Espinosa, M.P. (2006). Herramientas para el trabajo colaborativo en Red. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, no 210*, 39-44.
- Prieto Castillo, D. (1995). *La enseñanza en la universidad*. (2da. Ed.). Mendoza: EDIUNC.
- Reboloso Gallardo, R. (2000). *La globalización y las Nuevas Tecnologías de Información*. México: Trillas.
- Ruipérez, G. (2003). *Educación virtual y eLearning*. Madrid: Biblioteca Auna Fundación.
- Sabino, Carlos. (1994). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen.
- Salomon, G. (Comp.) (1993) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Serbin Pittinsky, M. (Comp.) (2006). *La Universidad conectada*. Málaga: Aljibe.
- Stake, R. (2004). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Barcelona: Graó.
- Stokes, Helga. (2004). La interactividad en la educación a distancia. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Volumen 7, Nro 1 y 2*.
- Sverdlick I. (2007) (Comp.) *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: Fac. 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: Fac. 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: Fac. de Ciencias Económicas, 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*. (pp. 63-71) Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tagua, M. (2008). Los foros virtuales en la universidad. *Revista Educación Cuyo*, pp. 37-55. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tiffin, J. & Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- UNESCO (2008). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*.
- Valenzuela, R. (2000) Los tres autos del aprendizaje: Aprendizaje estratégico en Educación a Distancia. *Revista EGE ITESM*. Año 1 N° 2. México.
- Vera A., Villalón M. (2005, abril-junio). *La Triangulación entre Métodos Cuantitativos y Cualitativos en el Proceso de Investigación*, Ciencia & Trabajo. Año 7. Núm. 16.
- Waldegg, G. (2002). El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 4, Núm. 1. [Fecha de consulta 23/03/2008]. Disponible en <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>
- Wertsch, J. (1998). *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique.
- Wilkins, B. (2002). *Facilitating online learning: Training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the online environment*. Tesis de Magister, Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University. [Fecha de consulta: 15/10/2009]. Disponible en http://education.byu.edu/ipt/exemplary/pdf_files/Wilkins.pdf
- Wolton, Dominique (2000). *Internet, ¿y después? Una teoría crítica de los medios de comunicación*. Barcelona: Gedisa.

7. ANEXOS

7.1 Anexo I: Guía para el registro- resumen de observación general:

"Las prácticas educativas en un entorno virtual"			
Fecha	Hora	Observación: Clase presencial [] Entorno virtual [] Foro [] Otro []	Características:
Resumen de lo sucedido en el evento:			
Explicaciones de las actuaciones del tutor y alumnos durante el evento:			
Otros aspectos que surgen/inconvenientes:			
Sigüientes pasos en la recolección de datos. Qué otras indagaciones o formas de recolectar datos es necesario realizar:			
Revisión, actualización, conclusiones, observaciones:			

Tagua, M. (2010) Guía Observación

7.2 Anexo II: 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 que aprendo 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 que aprendo 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 la 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Apoyo del tutor

En esta unidad en línea...	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

	nunca	vez	vez	menudo	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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 auto reflexión crítica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Apoyo de 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 los otros estudiantes elogian mi contribución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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 los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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 los 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"/>

7.3 Anexo III: Cuestionario

¿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?

- Si
 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 hs.
 Entre 3 y 5 hs.
 Más de 5 hs.

¿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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

- Si
- No

¿Esta modalidad te ha demandado mayor esfuerzo?

- Si
- No

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

¿Te ha resultado efectivo utilizar materiales digitalizados?

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

¿Has visto favorecido el pensamiento reflexivo?

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

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

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

¿Has sentido el apoyo de tus compañeros?

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

¿Has podido interpretar adecuadamente a compañeros y docentes?

	1	2	3	4	5	
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nunca

Escala de medición

En relación a la escala de medición, el cuestionario dispone de:

- Variables cuantitativas con escala numérica, tales como año de nacimiento, horas semanales de conexión a Internet para el seguimiento de la asignatura:

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

- Menos de 3 hs.
- Entre 3 y 5 hs.
- Más de 5 hs.

- Variables cualitativas con escala ordinal tales como experiencia previa en el uso de las TIC:

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

- Suficiente
- Poca
- Ninguna

- Variables cualitativas con escala nominal, tales como las referidas a sexo, frecuencia de utilización de Internet, lugar de conexión habitual, recursos y herramientas más utilizados en el aula virtual:

¿Con qué frecuencia utilizas habitualmente Internet?

- Diariamente
- Algunos días a la semana
- Nunca

¿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:

- Variables con una escala Likert de 5 opciones sobre aspectos relativos a la percepción de los alumnos en cuanto a facilidad para asimilar la estructura y las herramientas del aula virtual, adopción de un rol más activo como alumno que en forma presencial, aprendizaje de los contenidos propiciado por la metodología de trabajo en el aula virtual, utilidad del material de estudio propuesto para el seguimiento y comprensión de los temas, efectividad en la utilización de materiales digitalizados, mayor participación en el aula virtual en comparación con la modalidad presencial, dificultades por aspectos técnicos, consideración que el aprendizaje en un ambiente virtual tiene relación con la práctica profesional, el pensamiento reflexivo, interacción con otros estudiantes durante las diversas actividades propuestas, apoyo y acompañamiento del tutor y/o docente, apoyo de los compañeros, interpretación adecuada a compañeros y docentes:

¿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



Tesis de la Maestría by Marcela Tagua de Pepa is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).
Creado a partir de la obra en aulavirtual.cea.unc.edu.ar.