

Nuevas tecnologías en la educación superior. Experiencia de un programa de enseñanza a distancia de Teorías del Aprendizaje.

Lic. Roberto Oscar Sánchez

1. Introducción.

La educación superior enfrenta en nuestro país (y en el resto de la región) una profunda crisis. Esta crisis resulta del interjuego de diversos factores. Sin profundizar en el tema, pueden citarse algunos de ellos: el crecimiento sostenido de la demanda (Sigal, 1995), el recorte en los presupuestos o la necesidad de una mayor democratización del sistema (UDUAL, 1995; Sanchez, 1997), entre otros. Al mismo tiempo, existen diversas presiones sociales para que la Universidad se torne más productiva, para que haga un mejor uso de sus recursos con el objetivo de disminuir el tiempo necesario para obtener un título de grado pero mejorando la calidad. Estos objetivos, en parte, se hacen posible facilitando el acceso de los estudiantes al estudio en grupo, logrando una mayor retroinformación entre estos y la institución, permitiendo la autoevaluación y el avance al ritmo propio, etcétera.

Entonces, para nuestro país y para el resto de la región, puede concluirse que la educación superior se encuentra ante la necesidad de encontrar paradigmas educativos que ofrezcan soluciones a cuatro problemas básicos:

- a) Cantidad: alcanzar a un número cada vez mayor de personas
- b) Calidad: mantener o elevar el nivel de calidad de la educación brindada
- c) Costo: mantener o disminuir los costos (Palacios Garza, 1999)
- d) Tiempo: mantener o disminuir los tiempos de instrucción

Resumiendo lo expresado hasta aquí, puede sostenerse que el problema central de la educación superior, en lo que respecta al aprendizaje, podría expresarse por la interrelación de las cuatro variables señaladas anteriormente: cantidad de personas alcanzadas, calidad de la educación impartida, costo de la misma y tiempo de adquisición.

Simultáneamente con lo anterior, un nuevo paradigma está resurgiendo en la educación superior. Debido al creciente desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación (NTC) la modalidad de interacción profesor-alumnos, sobre la base de un lugar fijo y en tiempos determinados está siendo complementada con otra donde los estudiantes pueden acceder a los recursos educativos en múltiples formas, sin importar donde estén, según su propia conveniencia y en sus propios tiempos. Esto no supone la desaparición del aula de clases tradicional, sino que añade otra dimensión que pretende mejorar la eficacia del aprendizaje. Diversos autores (Kulik, Kulik y Cohen, 1987; Baker y Gloster, 1994; Lara, 2000) señalan que diversos estudios han demostrado que los estudiantes apoyados por instrucción mediada con nuevas tecnologías requieren menos tiempo de instrucción que aquellos que utilizan los métodos tradicionales de clase/texto y que, evaluados seis meses después de haber completado sus estudios, muestran una mayor retención.

Si bien puede postularse que las NTC, a través de las modalidades de educación a distancia, pueden impactar positivamente en todas las variables señaladas anteriormente (por ejemplo, en la liberación de espacios físicos, en la relación docentes y cantidad de alumnos, en la reducción del tiempo de instrucción, etc.), en este proyecto sólo se estudiaron sus efectos sobre el desempeño académico.

2. La Educación a Distancia.

La preocupación por impartir enseñanza de manera intencional, sistemática y con un propósito específico pero sin que los alumnos tengan que adaptarse a un lugar fijo y a tiempos determinados tiene un gran recorrido en la historia de la educación. Algunos autores la retrotraen a 1830 y otros más atrás aún hasta 1720 (Albright, 1996). Sin embargo, luego de períodos de florecimiento y de decaimiento, no es sino hasta la época actual cuando la Educación a Distancia (ED) sufre una verdadera explosión debida, en parte, a los destacables avances producidos en los últimos años en las tecnologías de la información y la comunicación que tienen a la Internet como modelo paradigmático.

Las nuevas tecnologías educativas permiten que se hagan realidad los propósitos de tiempos pretéritos: llegar con la educación a personas alejadas en el espacio, permitiendo además

que estas accedan a esa educación a sus propios tiempos. Por tecnologías educativas se entenderá en este trabajo la aplicación de procedimientos organizados con un enfoque de sistemas, para resolver problemas en el sistema educativo con el objeto de su optimización (Palacios Garza, G., 1999).

Las tecnologías educativas como instrumento para la educación aparecen luego de la Segunda Guerra Mundial, en particular como cursos con apoyo de medios audiovisuales pero como campo de estudio diferenciado recién se articula a comienzo de los sesenta (Palacios Garza, G., 1999).

Las innovaciones tecnológicas siempre estuvieron ligadas a la educación a distancia. Así, en el siglo XIX se dio un auge de este tipo de educación cuando la disponibilidad de ferrocarriles y de correo de bajo costo y alta difusión tanto en los Estados Unidos como en Europa permitió que las universidades y las instituciones dedicadas exclusivamente a esta actividad proveyeran educación lejos de sus sedes (Pisanty Baruch, 2001).

A partir de los años noventa del pasado siglo, la educación a distancia vuelve a resurgir gracias al nuevo impulso que le brindan las NTC. El nuevo paradigma permite además superar el modelo unidireccional del profesor como transmisor del conocimiento para dar lugar a otro, donde el alumno se constituye en un agente activo que busca y adquiere los conocimientos disponibles en su entorno. En este contexto, las NTC se convierten en poderosos instrumentos para el logro de esos objetivos. El Correo Electrónico, el Chat, la World Wide Web, entre otras herramientas posibilitan que la educación no se circunscriba a un espacio físico determinado sino que se pueda acceder a ella desde lugares geográficamente distantes.

Cabe aclarar que las NTC potencian la comunicación y que ésta supone siempre la interacción entre personas. Las relaciones interpersonales, tanto las mantenidas por los alumnos entre sí como aquella entre éstos y sus docentes, son consideradas como uno de los prerequisites básicos de todo proceso formativo (Canales Quevedo, 1997; Vivas, 1999). Esto que resulta válido tanto para la modalidad tradicional de enseñanza (presencial) como para las modalidades a distancia (semipresencial o no presencial), no siempre ha sido considerado en los distintos sistemas de educación a distancia, los cuales privilegiaban modelos más lineales que excluían el intercambio, la colaboración y en suma, todo aquello que supone la interacción entre pares (Vivas, 1999). La ED, gracias a las nuevas tecnologías, puede superar así algunas de las limitaciones de sus versiones más clásicas como considerar al aprendizaje como una mera transmisión unidireccional de conocimientos sin la participación activa del alumno (Canales Quevedo, 1997; Vivas, 1999).

Las NTC mediatizan los intercambios interpersonales y permiten que sean más fluidos, relativizando los conceptos de tiempo y espacio (Lameiro y Sanchez, 1998). Las NTC muestran una gran eficiencia al momento de establecer vínculos interpersonales (Lameiro Y Sanchez, 1998) y esos vínculos pueden favorecer los procesos de aprendizaje. En otras palabras, las NTC sólo proporcionarían nuevas ventajas en el proceso de comunicación propio de toda situación de aprendizaje, permitiendo que los sujetos intervinientes se vinculen por un medio mucho más versátil y potente. Las NTC, además, facilitan la interacción entre los alumnos y entre estos y sus docentes, permitiendo superar las falencias que en ese sentido se observaban en la ED tradicional (por los engorros y el costo propios del uso del correo postal, por la imposibilidad de que los alumnos se comunicasen fácilmente entre sí, etcétera).

En la ED se busca que el alumno asuma las responsabilidades propias de su rol de sujeto del aprendizaje. Consecuentemente, es menester poner a su disposición todos aquellos materiales que se hayan diseñado para la construcción y la evaluación de ese aprendizaje, con el objetivo de involucrarlo directamente en este proceso. La ED debe promover en el sujeto características tales como el aprender a aprender, el aprendizaje autodirigido, la construcción social del conocimiento, entre otras. Estas características, propias de las teorías constructivistas del aprendizaje, son deseables en todos los sujetos insertos en un sistema educativo. Lo que se sostiene aquí es que la ED gracias a las NTC es un lugar privilegiado para su desarrollo.

3. Metodología.

Para estudiar el impacto de las nuevas tecnologías en la educación superior, y teniendo en cuenta las cuatro variables relacionadas con el tema que ya han sido citadas, se diseñó un proyecto de investigación que contemplaba una de esas variables: la calidad de la educación ofrecida. La

investigación se está llevando a cabo en la Facultad de Psicología, de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Argentina, dentro del marco de Becas Internas de Investigación

Para el trabajo, se partió del supuesto de que no habría diferencias en el desempeño académico de alumnos que cursaran sus estudios de manera presencial comparado con otros que cursaran bajo una modalidad a distancia, mediada por las nuevas tecnologías. Esto se vería evidenciado en las distintas evaluaciones a las que ambos grupos de alumnos fueran sometidos. Para evaluar estos efectos de las NTC se decidió trabajar con la asignatura "Teorías del Aprendizaje", correspondiente al tercer año de la Licenciatura en Psicología de la UNMDP. Para el cursado correspondiente a los años 2000 y 2001 se ofreció a los alumnos la posibilidad de cursar la asignatura a distancia (de manera semipresencial mediada por computadora), manteniendo como única instancia presencial los exámenes parciales, que debían rendirse junto al resto de la cohorte, en el mismo día y horario.

3.1. Metodología para la cohorte 2000.

Para la primera cohorte se adoptó una metodología de trabajo consistente en intercambios a través de correo electrónico, ya sea de manera personal entre los docentes y los alumnos o a través de una lista de interés que involucraba a los docentes y a todos los alumnos inscriptos en la modalidad semipresencial mediada por computadora.

La totalidad de la cohorte fue sometida a tres instancias de evaluación parcial mediante la administración de instrumentos de evaluación de contenidos de elección múltiple. Estas instancias fueron presenciales para la totalidad de la cohorte, en los mismos días y horarios.

Los alumnos de la modalidad semipresencial fueron agrupados en una lista de interés a través de correo electrónico donde se debatían los materiales correspondientes a la cursada de la materia y se satisfacían las dudas surgidas de su lectura. De esta manera se pretendía replicar en un espacio virtual las condiciones de trabajo de una comisión de trabajos prácticos que interactúa de manera presencial.

Para orientar la lectura de los materiales teóricos de la asignatura se confeccionaron guías de lectura de cada uno de ellos, las cuales eran enviadas a través de la lista de interés semana a semana (siguiendo el orden establecido para los trabajos prácticos). Los alumnos podían, a través de la lista, hacer comentarios sobre los materiales o preguntas al docente sobre aspectos que hubieran quedado confusos. Los alumnos recibían la guía y debían completarla y enviarla a los docentes. La entrega de las respuestas a las guías, en un lapso no mayor a una semana desde su recepción, se utilizó para establecer la regularidad de los alumnos.

Se inscribieron 177 alumnos para cursar la asignatura "Teorías del Aprendizaje" durante el primer cuatrimestre del año 2000. De ellos, 156 (88,1%) lo hicieron en la modalidad presencial y 21 (11,9%) en la modalidad semipresencial mediada por computadora.

3.2. Modificaciones en la metodología para la cohorte 2001.

A la luz de los resultados obtenidos por la cohorte 2000 y de las respuestas de los alumnos a una encuesta realizada hacia finales de la cursada, se diseñaron algunas modificaciones para el cursado de la cohorte 2001.

La principal modificación consistió en el diseño de una página web de la cursada a distancia <<http://www.mdp.edu.ar/psicologia/aprendizaje>>, que ofrece a los alumnos diferentes servicios tales como:

- * el programa de la materia
- * los textos escritos por los miembros de la cátedra y que se estudian durante la cursada
- * las guías de lectura de los distintos materiales (que igualmente se seguían enviando semana a semana por correo electrónico)
- * las preguntas sobre los textos de los alumnos de la cohorte 2000 y las respuestas de los docentes
- * enlaces de interés relacionados con las teorías del aprendizaje que se estudiaban durante la cursada.
- * etcétera

También se habilitó un canal de chat para que alumnos y docentes pudieran encontrarse online, en horarios prefijados, por lo general, en fechas próximas a las evaluaciones parciales. La idea

fue que los alumnos contaran con la posibilidad de evacuar sus dudas sobre los materiales de lectura de una manera más directa e inmediata que la que ofrece el correo electrónico. Fuera de los horarios pautados, el canal quedaba a disposición de los alumnos para que pudieran encontrarse entre ellos de manera espontánea o programada.

Con estas modificaciones se intentaba facilitar el cursado a distancia, pero cuidando de no sumar nuevas exigencias de carácter tecnológico. En otras palabras, lo que se pretende es que alumnos con un mínimo de disponibilidad técnica (una cuenta de correo electrónico que incluso puede ser provista de manera gratuita por la Universidad) puedan cursar la asignatura a distancia sin ninguna dificultad. Los nuevos dispositivos (la página web, el chat) sólo tienen la finalidad de facilitar el proceso de aprendizaje; si su uso fuera obligatorio, muchos alumnos quedarían (por razones económicas o de conocimiento técnico) fuera de esta experiencia. Es factible además que el hecho de poner estos recursos a disposición de los alumnos actúe como motivador para que aquellos que aún no manejan estas tecnologías se dispongan a hacerlo.

Para esta cohorte, se inscribieron 215 alumnos para cursar la asignatura "Teorías del Aprendizaje". De ellos, 192 (89,3%) lo hicieron en la modalidad presencial y 23 (10,7%) en la modalidad a distancia.

4. Resultados

Para estimar el impacto de la experiencia sobre el desempeño académico de los alumnos se consideraron dos variables: la promoción y las calificaciones.

La asignatura contempla dos regímenes de promoción:

(a) simple: aprobando las evaluaciones parciales o sus respectivas instancias recuperatorias con un mínimo de 4 puntos y aprobando una evaluación final compuesta por una prueba escrita de elección múltiple sobre los contenidos del programa; y

(b) promoción sin examen final: aprobando las evaluaciones parciales o sus respectivas instancias recuperatorias con un mínimo de 7 puntos y un coloquio individual donde se integraban los conceptos adquiridos durante la cursada.

Estas condiciones determinan tres posibles valores para la variable aprobación: desaprobado (D), aprobado (A), promocionado (P).

Durante la cursada los alumnos debían rendir tres evaluaciones parciales, cada una de ellas contemplaba una instancia recuperatoria tanto para el régimen de aprobación simple como para el de aprobación promocional. Se obtuvo la media de las calificaciones obtenidas por los dos grupos de alumnos en esas evaluaciones.

4.1. Cohorte 2000.

4.1.1. Aprobación

En las tablas siguientes (de frecuencia y de porcentaje) se observan los resultados obtenidos por los dos grupos de alumnos respecto a la variable promoción.

Tabla 1. Frecuencias de resultados de la cohorte 2000 según la condición

D	
A	
P	
Total	
Semipresencial	
4	
9	
8	
21	
Presencial	
23	
83	
50	
156	
Total	
27	
92	

58
177

Tabla 2. Porcentajes de los resultados de la cohorte 2000 según la condición

D
A
P
Total
Semipresencial
19,0%
42,9%
38,1%
100%
Presencial
14,7%
53,2%
32,1%
100%

Los datos de las tablas anteriores muestran que en la modalidad semipresencial mediada por computadora el porcentaje de alumnos desaprobados fue levemente superior, el porcentaje de alumnos aprobados fue inferior y el porcentaje de alumnos promocionados fue superior al del grupo que cursó la asignatura de manera tradicional.

A pesar de las evidentes diferencias en el número de sujetos que compone cada grupo, se realizó una prueba de comparación de medias para determinar si las diferencias, de acuerdo a las frecuencias de desaprobación, aprobación o promoción, eran estadísticamente significativas. El análisis estadístico indicó que estas diferencias no fueron significativas ($t = ,745$ con $p = ,457$).

4.1.2. Calificaciones obtenidas

Durante la cursada los alumnos debían rendir tres evaluaciones parciales, cada una de ellas contemplaba una instancia recuperatoria tanto para el régimen de aprobación simple como para el de aprobación promocional. Se obtuvo la media de las calificaciones obtenidas por los alumnos en esas evaluaciones (incluyendo desaprobados). Los resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Calificaciones medias obtenidas, según la condición de cursada, cohorte 2000

Parcial 1
Parcial 2
Parcial 3
Media
Semipresencial (N=21)
6,30
6,62
6,39
6,43
Presencial (N=156)
6,26
6,16
5,87
6,10

Los datos presentados en la tabla anterior muestran de manera sistemática que las medias de las calificaciones obtenidas por los alumnos que cursaron la asignatura con una modalidad a distancia fueron superiores en las tres evaluaciones parciales (sobretudo en las dos últimas) y, consecuentemente, en su promedio.

Con el objeto de determinar la significación de estas diferencias se realizó una prueba de comparación de medias. El análisis estadístico determinó que en ningún caso estas diferencias

fueron estadísticamente significativas (Parcial 1, $t= ,921$ y $p= ,351$; Parcial 2, $t= ,642$ y $p= ,522$; Parcial 3, $t= 1,067$ y $p= ,288$; Promedio, $t= 1,015$ y $p= ,312$).

4.2. Cohorte 2001.

4.2.1. Aprobación

En las tablas siguientes (de frecuencia y de porcentaje) se observan los resultados obtenidos por los dos grupos de alumnos respecto a la variable promoción.

Tabla 4. Frecuencias de resultados de la cohorte 2001 según la condición

D
A
P
Total
Semipresencial
4
9
10
23
Presencial
32
98
62
192
Total
36
107
72
215

Tabla 5. Porcentajes de los resultados de la cohorte 2001 según la condición

D
A
P
Total
Semipresencial
17,4%
39,1%
43,5%
100%
Presencial
16,7%
51,0%
32,3%
100%

Los datos de las tablas anteriores muestran que en ambas modalidades el porcentaje de alumnos desaprobados es similar, mientras que en el grupo a distancia el porcentaje de promocionados fue superior. Sin embargo, estas diferencias no son estadísticamente significativas según el análisis de comparación de medias ($t= ,300$ con $p= ,765$).

4.2.2. Calificaciones obtenidas

Se obtuvo la media de las calificaciones obtenidas por los alumnos en las tres evaluaciones parciales (incluyendo desaprobados). Los resultados se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Calificaciones medias obtenidas, según la condición de cursada, cohorte 2001.

Parcial 1

Parcial 2
Parcial 3
Media
Semipresencial (N=23)
6,17
6,45
6,30
6,30
Presencial (N=192)
6,25
6,11
5,96
6,09

Los datos presentados en la tabla anterior muestran que las medias de las calificaciones obtenidas por los alumnos que cursaron la asignatura con una modalidad semipresencial fue levemente inferior en la primera evaluación parcial y superior en las evaluaciones segunda y tercera y en el promedio. Con el objeto de determinar la significación de estas diferencias se realizó una prueba de comparación de medias. El análisis estadístico determinó que en ningún caso estas diferencias fueron estadísticamente significativas (Parcial 1, $t = ,207$ y $p = ,836$; Parcial 2, $t = ,845$ y $p = ,399$; Parcial 3, $t = ,932$ y $p = ,352$; Promedio, $t = ,786$ y $p = ,343$).

5. Conclusiones.

Los resultados de los análisis estadísticos permitieron confirmar la hipótesis de que la implementación de una modalidad de cursada a distancia no tendría efectos significativos sobre el desempeño académico de los alumnos. De esta manera, disponemos de evidencias empíricas que permiten sostener la continuidad de esta modalidad de cursada en la asignatura Teorías del Aprendizaje de la Licenciatura en Psicología de la UNMdP, sin esperar efectos substantivos sobre el logro educativo de los alumnos.

Si bien los análisis estadísticos indicaron que no hubo diferencias significativas entre los resultados obtenidos por los alumnos de los dos grupos, pudo observarse que existió, para ambas cohortes, una leve diferencia en las medias de los resultados de las evaluaciones parciales a favor de aquellos que participaron en la experiencia semipresencial mediada por computadora, lo que permitiría suponer que esta modalidad podría beneficiar los procesos de adquisición de conocimientos en esta área específica. Causa de ello, podría ser que resuelve los problemas de personas con dificultades horarias, trabajo, familia, etc. Debe aclararse también que las personas que participaron en esta experiencia lo hicieron por propia elección y ello podría tener influencias sobre los resultados, pues implica determinadas características que podrían vincularse a la responsabilidad, el compromiso con los estudios, etcétera. Sin embargo tales cuestiones escapan a los límites de esta investigación y deberían estudiarse en un trabajo futuro.

Para profundizar este estudio, debería contarse con un porcentaje mayor de alumnos que manifiesten su voluntad de cursar la asignatura Teorías del Aprendizaje a distancia. Así, se podría seleccionar aleatoriamente a los alumnos para poder comparar entre grupos homogéneos de ambas modalidades de cursado. De esta manera se podría estimar de manera más precisa los efectos de la instrucción a distancia sobre el desempeño académico. De cualquier manera, los resultados hasta aquí obtenidos ameritan continuar con esta experiencia ya que ha quedado demostrado que aquellos alumnos que deciden cursar a distancia obtienen un similar desempeño académico que el de aquellos alumnos que cursan de manera presencial.

Referencias bibliográficas

Albright, M. (1996) Internet Resources: Distance Education, Media Centers, and the Internet. MC Journal, vol 4, 1. <http://www.wings.buffalo.edu/publications/mcjrnl/v4n1/intern5.html>

Baker, W. y Gloster, A. (1994). Moving towards the Virtual University: A Vision of Technology in Higher Education. CAUSE-EFFECT; v17 n2.

Canales Quevedo, I. (1997). Informática y Educación a Distancia. Ponencia N°4. Mesa Redonda Virtual - Internet Y Educación. EdunetPeru, junio 16-20, 1997.

Kulik, J.; Kulik, C.; Cohen, P. (1987). The Effects of Computer-Based Instruction. Research in Developmental Education; v5 n2 (Broderick, B. y otros).

Lameiro, M. Y Sanchez, R. (1998). Vínculos e Internet: investigación acerca de nuevas formas de vincularse. Boletín Sociedad Española de Psicoterapia y Técnicas de Grupo. Epoca IV N°14. Disponible en <http://www.mdp.edu.ar/psicología/psicomdp/vinculos.htm>

Lara, L. (2000). La integración de los recursos multimedia en la educación. Primer Congreso Virtual "Integración sin Barreras en el Siglo XXI". Disponible en <http://www.redespecialWEB.org>

Palacios Garza, G. Implicaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Hipertextos, N° 2, 1999. Disponible en <http://www.mt.itesem.mx/dcic/hiper-textos/02/graciela.htm>

Pisanty Baruch, A. (2001). Panorama de la educación a distancia. Foro de Educación a distancia.

Sanchez, R. (1997). Pruebas de ingreso y predicción del desempeño académico. Informe final de Beca de Investigación. Facultad de Psicología, UNMdP.

Sigal, V (1995). El acceso a la Educación Superior. Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias. Buenos Aires.

Unión de Universidades de América Latina (1995). La Universidad Latinoamericana en el fin de siglo. Colección UDUAL. México.

Vivas, J. (1999). Psicología Y Nuevas Tecnologías. Una perspectiva Cognitivo Constructivista en Educación a Distancia. Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina 45 (3) 256-266..

13

SEGUNDO CONGRESO VIRTUAL "Integración sin Barreras en el Siglo XXI"

Red de Integración Especial (Red Especial)

GRUPO: 1

PONENCIA.: Nuevas tecnologías en la educación superior. Experiencia de un programa de enseñanza a distancia de Teorías del Aprendizaje.

AUTOR: Lic. Roberto Oscar Sanchez