

Evaluación del rendimiento académico de estudiantes universitarios en la modalidad presencial y virtual

Evaluation of academic performance in university students from attendance and virtual modality

Fernando Pablo Naupari Rafael¹
Universidad Continental

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la modalidad presencial y virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Continental.
Método: Investigación de naturaleza descriptiva y transversal, utilizó un diseño descriptivo comparativo, comparando índices vinculados al rendimiento académico, en una muestra de estudiantes de la modalidad presencial y otra de la modalidad virtual de la Universidad Continental, de las carreras de Administración, Contabilidad, Derecho, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Industrial. El recojo de datos utilizó la técnica del análisis documental, a través de las actas promocionales del ciclo académico 2013-I.
Resultados: En la modalidad presencial, 10,7 % de los estudiantes alcanza un promedio superior a 14,5 mientras que 33,1 % obtiene promedios menores de 10,5. Además, casi la mitad de los estudiantes presentan un índice de aprobación inferior a 80 %, es decir, aprueban menos de 8 asignaturas de cada 10 que cursan. En la modalidad virtual, 9,6 % alcanza un promedio superior a 14,5, mientras que 55,7 % obtiene promedios menores de 10,5. Además, casi el 70 % de los estudiantes presenta un índice de aprobación inferior a 80 %, es decir, aprueban menos de 8 asignaturas de cada 10 que cursan.
Conclusiones: El rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad presencial y la modalidad virtual es bajo, caracterizado por un promedio desaprobatorio menor de 10,5 y un índice de aprobación bajo. De ellas, la modalidad virtual presentó un rendimiento académico de 69,5 %, y la modalidad presencial un 45,8 %.



Fernando Naupari

fnaupari@continental.edu.pe

Historial del artículo:

Recibido: 26 de enero de 2014

Aprobado: 16 de mayo de 2014

Disponible en línea: 30 de junio de 2014

Palabras clave: Evaluación, modalidad, presencial, virtual, rendimiento académico.

¹ Magíster en Educación, investigador de la Universidad Continental.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the attendance and virtual modalities' impact in the academic performance for Universidad Continental students. **Methods:** Descriptive and cross-sectional research, a comparative descriptive design was used, comparing indices related to academic performance in samples of students from the attendance modality and other from the virtual one in the Universidad Continental, professional academic schools of Business Management, Accounting, Law, Systems Engineering and Industrial Engineering. The data collection used the documental analysis technique, through promotional records from the academic cycle 2013-I. **Results:** In attendance modality, 10,7% of students achieved an average more than 14,5 while 33,1% obtained an average under 10,5. Also, almost half of the students have a lower approval rate than 80%, it means they approve less than 8 out of 10 subjects they study. In virtual modality, 9,6% achieved an average more than 14,5 while 55,7% obtained an average under 10,5. Also, almost 70% of students have a lower approval rate than 80%, it means they approve less than 8 out of 10 subjects they study. **Conclusions:** The academic performance of attendance modality and virtual modality students is low, characterized by a lower disapproval average of 10,5 and a low approval rate. Of these, the virtual modality presents academic performance at 69,5% and the attendance modality at 45,8%.

Keywords: Evaluation, modality, attendance, virtual, academic performance.

INTRODUCCIÓN

García (1) busca determinar si existen diferencias significativas entre los estudiantes de la modalidad virtual y presencial. Se diseñó una investigación causal-comparativa, no experimental transversal, elaborando dos cuestionarios para maestros y estudiantes, y dos rúbricas, una para evaluar el conocimiento de los estudiantes plasmado en el cuestionario y la

segunda para evaluar los productos finales elaborados por los estudiantes. Concluye que sí hay diferencia significativa entre el aprendizaje significativo de los estudiantes de la modalidad virtual y modalidad presencial. En el nivel de conocimiento suficiente destacan los grupos presenciales, sin embargo en el nivel sobresaliente los alumnos virtuales.

Chiecher, Donolo y Rinaudo (2) comparan las experiencias y percepciones de la propuesta de enseñanza que dos grupos de estudiantes. Un grupo cursó las materias, cuando aún no se implementaba lo virtual; el otro grupo las cursó desempeñándose ya en contextos presenciales como virtuales. Los resultados después de aplicar un cuestionario muestran diferencias significativas en sus percepciones en cuanto a la calidad de sus experiencias en la materia; aquellos que cursaron la asignatura cuando se dictó con una modalidad presencial y virtual, informaron percepciones más positivas que las del grupo cuando aún la modalidad de dictado era únicamente presencial. También se registraron diferencias significativas para cuatro de las cinco dimensiones consideradas (experiencia personal en la asignatura, características de las clases, diseño del curso, y posibilidades de autonomía), con medias más altas en todos los casos para el grupo que cursó las asignaturas con la modalidad presencial y virtual.

Rosales, Gómez, Durán, Salinas y Saldaña (3), con el objetivo de comparar el rendimiento académico en estudiantes de medicina, diseñaron un estudio cuasi experimental utilizando dos modalidades educativas, una presencial y otra híbrida (presencial/línea). Según los resultados, no se observó diferencia en la pre-evaluación entre los grupos participantes. En cambio, la post-evaluación mostró una diferencia en el rendimiento académico a favor del grupo experimental, por lo que se concluye que el uso de una modalidad híbrida como estrategia educativa favorece un mayor aprendizaje y mejora del rendimiento académico.

Bogdan (4) considera que los estudiantes aprenden igual o mejor en la web que en clases tradicionales. En su estudio compara el aprendizaje entre dos grupos de estudiantes, uno con clase tradicional y otro utilizando Internet. Los estudiantes contestaron un cuestionario con 20 preguntas. Demuestra que el aprendizaje de un tema de terapéutica fue igualmente efectivo por Internet que con una clase convencional.

Roselli, Bruno y Evangelista (5) compararon la capacidad para solucionar problemas y elaborar conocimientos que trabajaron en interacción directa (cara) o a través de un chat (mediada). Los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas en la resolución de problemas y en la elaboración de conocimientos. Tampoco encontraron diferencias en las intervenciones cognitivas específicas y no se observó una distribución más equitativa de la participación en la modalidad mediada. Sin embargo, sí observaron diferencias en la interacción: la colaboración mediada sincrónica implica más tiempo, la fluidez e intensidad del intercambio es menor, los mensajes son más cortos, la proporción de intervenciones organizativas del trabajo es mayor y la proporción de intervenciones ajenas a la tarea es menor.

Barbera (6) postula que la evaluación de la calidad de los ambientes de educación virtualizados no debe basarse en asuntos estructurales o de organización, sino en el aprovechamiento académico o en el proceso de construcción del conocimiento vivenciado por el estudiante, así como en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, los sistemas multimedia sirven a un fin y no son ellos el fin en sí mismos. Las investigaciones que miden su modalidad virtual, en su primera experiencia, logran buena aceptación por sus ventajas como los traslados innecesarios al campus universitario, contrariamente reciben quejas sobre la parte práctica, además de problemas operativos tales como lentitud, caídas del sistema, demora en respuesta de mensajes y otros.

Cantaluppi (7) analiza el rendimiento académico y la deserción en la educación superior a distancia. Según la investigación, las variables que mejor predicen el alto rendimiento académico son: el efecto de las tutorías, la calidad de los materiales didácticos y la correcta elección de la carrera o curso. En cambio, las variables asociadas con el bajo rendimiento y el abandono son: la poca dedicación al estudio, la falta de hábitos y técnicas de estudio; la escasa motivación y la dificultad para superar pruebas presenciales y a distancia.

Dapozo, Guglielmone, Golobisky y Pelozo (8), implementan un curso en forma virtual a través de Internet y, aplican los exámenes, parciales y finales, en forma presencial. La modalidad ha resultado exitosa en términos de los objetivos iniciales propuestos. Desde la perspectiva docente, esta modalidad ha permitido utilizar otros enfoques pedagógicos, recurrir a nuevas formas de comunicación, mejorar los mecanismos de la gestión y el enriquecimiento de la formación del docente. Desde la perspectiva del estudiante se optimiza la organización del tiempo de estudio, se obtienen respuestas a cuestionamientos en forma casi inmediata, facilidad de acceso a mayor información y otros. Sin embargo, es necesario mejorar la presentación de los contenidos, sostener una mayor interacción con los estudiantes y completar el sitio con actividades de autoevaluación. Desde el punto de vista de la gestión administrativa, se debe establecer mecanismos que aseguren una mayor eficiencia de los procesos de tratamiento de la información.

Afirman que no están dadas las condiciones para que los estudiantes opten masivamente por la nueva modalidad, dado que el perfil más adecuado para este tipo de estudiante es el autoaprendizaje y una sólida voluntad para organizar su tiempo para el estudio. Estas condiciones no son comunes en jóvenes que inician una carrera universitaria y que, en general, provienen de un esquema educativo que no los prepara para el estudio independiente.

En general, los resultados de la investigación

permitirán mejorar los procesos de la Universidad relacionados con la gestión académica de la modalidad virtual. Es importante realizar una primera evaluación del rendimiento académico alcanzado por los estudiantes la misma que sirva como línea de base en la implementación de planes de mejora del servicio. Si bien es cierto que la educación virtual, tiene ventajas en lo referido al espacio, costo, operación y administración, a diferencia de la modalidad presencial; también es evidente que los estudiantes no alcanzan niveles de rendimiento académico deseado.

Se trató entonces de evaluar ¿cuál es el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en la modalidad presencial y virtual? Para ello se formularon los siguientes objetivos específicos: a) describir el rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad presencial, b) describir el rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad virtual y c) comparar el rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad presencial y virtual.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación utilizó el método descriptivo, de naturaleza transversal o sincrónica. Tuvo una muestra aleatoria estratificada de estudiantes, una para la modalidad presencial (338) y otra para la virtual (167), de las carreras de 1) Administración, Marketing y negocios internacionales, 2) Contabilidad, 3) Ingeniería Industrial, 4) Derecho y 5) Ingeniería de Sistemas de la Universidad Continental; matriculados en las asignaturas correspondientes al ciclo académico 2013-I.

La recolección de datos utilizó la técnica del análisis documental, a través de las actas promocionales 2013-I obtenidas de la Oficina de Registros Académicos de esta universidad.

RESULTADOS

La variable que denominamos rendimiento académico fue construida en función de dos indicadores básicos: el promedio (PROM) y el índice de aprobación (IA). A partir de su distribución definimos tres escalas en cada caso (9, 10).

Tabla N° 1: Indicador, escala de valoración y equivalencias.

Indicador	Escala	
Promedio (PROM)	1 = Bajo	<52,5 %
	2 = Regular	[52,5;<72,5) %
	3 = Alto	[72,5;100] %
Índice de aprobación (IA)	1 = Bajo	<80 %
	2 = Regular	[80;<90) %
	3 = Alto	[90;100] %

Rendimiento académico en la modalidad presencial

La tabla 2 describe el rendimiento académico en la modalidad presencial, tomando como referente el indicador promedio (PROM) en función de las categorías bajo, regular y alto. En ella se puede observar algunos de los rasgos que caracterizan el rendimiento de los estudiantes en la universidad. Es evidente que solo un 10,7 % de los estudiantes alcanza un promedio superior a 14,5 mientras que casi la tercera parte, el 33,1 % obtiene promedios menores de 10,5.

Tabla N° 2: Rendimiento académico en la modalidad presencial de acuerdo con la escala del indicador promedio (PROM)

	Escala	Estudiantes	Porcentaje
Bajo	(10,5)	112	33,1
Regular	(10,5-14,5)	190	56,2
Alto	(14,5-20)	36	10,7
Total		338	100,0

La tabla 3 describe el rendimiento académico en la modalidad presencial, tomando como referente el indicador índice de aprobación (IA) en función de las categorías bajo, regular y alto. Casi la

Tabla N° 3: Rendimiento académico en la modalidad presencial de acuerdo con la escala del indicador índice de aprobación (IA)

	Escala	Estudiantes	Porcentaje
Bajo	<80%	156	46,2
Regular	(80;<90)%	59	17,5
Alto	(90; 100)%	123	36,4
Total		338	100,0

mitad de los estudiantes presentan un índice de aprobación inferior a 80 %, es decir que en esta condición aprueban menos de 8 asignaturas de cada 10 que cursan. En tanto un poco más de la tercera parte aprueba el total de asignaturas cursadas.

Tabla N° 4: Rendimiento académico en la modalidad virtual de acuerdo con la escala del indicador promedio (PROM)

	Escala	Estudiantes	Porcentaje
Bajo	(10,5)	93	55,7
Regular	(10,5-14,5)	58	34,7
Alto	(14,5-20)	16	9,6
Total		167	100,0

Rendimiento académico en la modalidad virtual

La tabla 4 presenta las frecuencias del indicador promedio (PROM) de la modalidad virtual en función de las categorías (bajo, regular y alto). Es evidente que solo un 9,6 % de los estudiantes alcanza un promedio superior a 14,5 mientras que más de la mitad, el 55,7 %, obtiene promedios menores de 10,5.

Tabla N° 5: Rendimiento académico en la modalidad virtual de acuerdo con la escala del indicador índice de aprobación (IA)

	Escala	Estudiantes	Porcentaje
Bajo	<80%	116	69,5
Regular	(80;<90)%	9	5,4
Alto	(90; 100)%	42	25,1
Total		167	100,0

La tabla 5 presenta las frecuencias del indicador índice de aprobación de la modalidad virtual en función de cada una de sus categorías (bajo, regular y alto). Casi el 70 % de los estudiantes presenta un índice de aprobación menor a 80 %, es decir que, en esta condición aprueban menos de 8 asignaturas de cada 10 que cursan, en tanto que una cuarta parte aprueba el total de asignaturas cursadas.

Comparación entre el rendimiento académico presencial y virtual

El procedimiento para encontrar el rendimiento académico de cada estudiante se realiza combinando las categorías que alcanza en los dos indicadores: promedio (PROM) e índice de aprobación (IA).

Aquellos estudiantes que obtienen en promedio 1 (bajo) e índice de aprobación 1 (bajo), suman dos puntos y su rendimiento académico se clasifica como rendimiento 1 (bajo); es decir, su índice de aprobación es menor de 80 y su promedio de calificaciones es menor de 10,5.

En el otro extremo, los estudiantes que obtienen en promedio 3 (alto) e índice de aprobación 3 (alto), suman un total de seis puntos y su trayectoria se identifica como alta, pues además de aprobar todos los cursos y, por lo tanto promoverlos, su promedio es superior a 14,5.

Como puede observarse, el estudiante es ubicado en una categoría de rendimiento académico en función de la combinación (sumatoria) de los índices que ha obtenido. En cualquier caso el rango de posibilidades va de 2 (bajo, bajo) a 6 (alto, alto), como se muestra en la tabla 6.

La tabla 7 describe la distribución de los estudiantes de la modalidad presencial por categorías en su rendimiento académico. En un extremo, 45,8 % de los estudiantes se caracterizan por su promedio desaprobatorio menor de 10,5 y un índice de aprobación bajo; en tanto que el 44,6

Tabla N° 6: Indicador, sumatoria, escala de valoración y equivalencias.

Estudiante	PROM	IA	PROM + IA	Rendimiento académico
x_1	1 bajo	1 bajo	2	1 = Bajo (10,5)
x_2	1 bajo	2 regular	3	
x_3	2 regular	1 bajo		
x_4	3 alto	1 bajo	4	2 = Regular (10,5-14,5)
x_5	2 regular	2 regular		
x_6	2 regular	3 alto	5	
x_7	3 alto	2 regular		
x_8	3 alto	3 alto	6	3 = Alto (14,5-20)

Tabla N° 7: Rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad presencial y su distribución por categorías.

Rendimiento académico	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	155	45,8
Regular	151	44,6
Alto	32	9,6
Total	338	100,0

Tabla N° 8: Rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad virtual y su distribución por categorías.

Rendimiento Académico	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	116	69,5
Regular	35	21,0
Alto	16	9,5
Total	167	100,0

% obtiene índices regulares en ambos aspectos.

La tabla 8 describe la distribución de los estudiantes de la modalidad virtual por categorías en su rendimiento académico. El 69,5 % de los estudiantes tienen un rendimiento académico bajo, caracterizado por promedio desaprobatorio menor de 10,5 y un índice de aprobación bajo; mientras que el 21,0 % obtiene índices regulares en ambos aspectos.

Si comparamos el rendimiento académico de ambas modalidades mostrado en la tabla 9, el 45,8 % de los estudiantes de la modalidad presencial tienen un rendimiento bajo, caracterizado por un

promedio desaprobatorio menor de 10,5 y un índice de aprobación bajo; mientras que el 44,6 % obtiene índices regulares en ambos aspectos.

Tabla N° 9: Distribución consolidada del rendimiento académico por categorías de los estudiantes de ambas modalidades.

Rendimiento académico	Modalidad presencial	Modalidad virtual
Bajo	45,8 %	69,5 %
Regular	44,6 %	21,0 %
Alto	9,6 %	9,5 %
Total	100,0 %	100,0 %

En el caso de los estudiantes de la modalidad virtual, el 69,5 % tienen un rendimiento académico bajo, caracterizado por un promedio desaprobatorio menor de 10,5 y un índice de aprobación bajo; mientras que el 21,0 % obtiene índices regulares en ambos aspectos.

En general, es la modalidad virtual la que presenta un índice bajo cercano al 70 %, lo que significa que 7 de cada 10 estudiantes de esta modalidad desaprueban con notas menores de 10,5 y solo logran aprobar menos de 8 asignaturas de 10 que cursan. En cambio, en la modalidad presencial menos de la mitad de los estudiantes (45,8 %) desaprueban con notas menores de 10,5 y presenta el índice de aprobación en ordinario menor de 80 %.

DISCUSIÓN

La investigación encuentra que el rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad presencial y la modalidad virtual de la Universidad Continental es bajo. La modalidad virtual presenta el mayor porcentaje de rendimiento académico bajo con 69,5 %, frente a un 45,8 % de la modalidad presencial.

Este resultado es similar a la investigación de García (1), que encuentra diferencia significativa entre el aprendizaje significativo de los estudiantes de la modalidad virtual y modalidad presencial. Específicamente en el nivel de conocimiento suficiente destacan los grupos presenciales; sin embargo, en el nivel sobresaliente, los estudiantes de los grupos virtuales. Son más los estudiantes de ambas modalidades que están en el nivel sobresaliente, otros en el suficiente y solo una minoría en el nivel escaso o nulo, a diferencia de nuestros hallazgos. En general el aprendizaje de ambas modalidades es bueno, dado que casi todos los alumnos han obtenido un aprendizaje sobresaliente o suficiente y solo una minoría está en el nivel escaso o nulo.

Chiecher, Donolo y Rinaudo (2) indagan las percepciones de las clases y las experiencias personales en el desarrollo de las asignaturas en un grupo que cursó las mismas, cuando aún no se implementaba la instancia virtual; y otro grupo, que debió desempeñarse en contextos presenciales como virtuales. Igualmente, los resultados muestran diferencias significativas en las percepciones de los dos grupos de estudiantes en cuanto a la calidad de sus experiencias en la materia; aquellos que cursaron la asignatura cuando se dictó con una modalidad presencial y virtual, informaron percepciones más positivas que las del otro grupo –cuando aún la modalidad de dictado era únicamente presencial.

En cambio, Rosales, Gómez, Durán, Salinas y Saldaña (3) al comparar el rendimiento académico en estudiantes de medicina, utilizando dos modalidades educativas, una

presencial y otra híbrida (presencial/línea), encuentran que el uso de una modalidad híbrida como estrategia educativa favorece un mayor aprendizaje de los estudiantes.

Una tercera vertiente de investigaciones, como la de Bogdan (4) considera que los estudiantes aprenden igual o mejor en la web que en clases tradicionales. En su estudio compara el aprendizaje entre dos grupos de estudiantes de medicina, uno con clase tradicional y otro utilizando Internet. Demuestra que el aprendizaje de un tema para estudiantes de medicina fue igualmente efectivo por Internet que con una clase convencional.

Roselli, Bruno y Evangelista (5) compararon la capacidad para solucionar problemas y elaborar conocimientos que trabajaron en una interacción directa (cara a cara o a través de un chat o mediada). Los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas en la resolución de problemas y en la elaboración de conocimientos. Tampoco encontraron diferencias en las intervenciones cognitivas específicas y no se observó una distribución más equitativa de la participación en la modalidad mediada. Sin embargo, sí observaron diferencias en la interacción: la colaboración mediada sincrónica implica más tiempo, la fluidez e intensidad del intercambio es menor, los mensajes son más cortos, la proporción de intervenciones organizativas del trabajo es mayor y la proporción de intervenciones ajenas a la tarea es menor.

Por otro lado, en el tema de los factores influyentes, se tienen investigaciones en universidades, donde se mide su modalidad virtual, en su primera experiencia, logrando en general buena aceptación por sus ventajas como los traslados innecesarios al campus universitario, sin embargo quejan de la parte práctica la cual no era muy clara vía virtual, además de problemas operativos tales como la lentitud, las caídas del sistema, demora en respuesta de mensajes y otros, por lo que decidieron a raíz de ello enfocarse a los sistemas operativos y a poner más ejercicios prácticos y algunos presenciales para mejorar la calidad educativa en el

proceso de enseñanza virtual.

Cantaluppi (7) analiza el rendimiento académico y la deserción en la educación superior a distancia. Según la investigación las variables que mejor predicen el alto rendimiento académico son: el efecto de las tutorías, la calidad de los materiales didácticos y la correcta elección de la carrera o curso. En cambio, las variables asociadas con el bajo rendimiento y el abandono son: la poca dedicación al estudio, la falta de hábitos y la falta de técnicas de estudio, la escasa motivación y la dificultad para superar pruebas presenciales y a distancia.

Finalmente, Dapozo, Guglielmo, Golobisky y Pelozo (8) desarrollan un curso en forma virtual y aplican sus exámenes en forma presencial. La modalidad ha resultado exitosa en términos de los objetivos iniciales propuestos. Desde la perspectiva docente ha permitido utilizar otros enfoques pedagógicos, recurrir a nuevas formas de comunicación, mejorar los mecanismos de la gestión y enriquecer la formación del docente. Desde la perspectiva del estudiante, optimiza la organización del tiempo de estudio, se obtienen respuestas a cuestionamientos en forma casi inmediata y existe facilidad de acceso a mayor información.

Sin embargo, es necesario mejorar la presentación de los contenidos, sostener una mayor interacción con los estudiantes y completar las actividades de autoevaluación. Desde el punto de vista de la gestión, se debe establecer mecanismos que aseguren una mayor eficiencia de los procesos de tratamiento de la información.

Afirman que no están dadas las condiciones para que los estudiantes opten masivamente por la nueva modalidad, dado que el perfil más adecuado para este tipo de estudiante es el autoaprendizaje y una sólida voluntad para organizar su tiempo para el estudio. Estas condiciones no son comunes en jóvenes que inician una carrera universitaria y que, en general, provienen de un esquema educativo que no los prepara para el estudio independiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García CA. Aprendizaje significativo en alumnos de arte y creatividad modalidad virtual y presencial del Instituto Tecnológico de Sonora. [Tesis de Maestría]. Obregón Sonora: Universidad Tecmilenio; 2009. Disponible en: <http://www.liceus.com/cgi-bin/ac/pu/anayansitesis%20completa.pdf>
2. Chiecher A, Donolo D, Rinaudo MC. Percepciones del aprendizaje en contextos presenciales y virtuales, la perspectiva de alumnos universitarios. RED. 2005; 5(13): 1-10. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/13/chiecher.pdf>
3. Rosales S, Gómez L, Durán R, Salinas F, Saldaña C. Modalidad híbrida y presencial: Comparación de dos modalidades educativas. Revista de la Educación Superior. 2008; 37(148): 23-29. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000400002&lng=es&tlng=es
4. Mihai B, Navarro V. Comparación del aprendizaje en internet con la clase convencional en estudiantes de medicina, en Argentina. Educ. méd. 2005; 8(4): 204-207. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1575-18132005000500004>
5. Roselli N, Bruno M, Evangelista L. El chateo y la interacción social directa en el aprendizaje cooperativo de diadas. Revista Latinoamericana de Psicología. 2004; 36 (3): 391-408. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80536303>
6. Barbera E. Quality in virtual education environments. British Journal of Educational Technology. 2004; 35 (1): 13-20
7. Cantaluppi R. Rendimiento académico y abandono en la educación superior a distancia. ReDiU CMN [Internet]. 2005 Diciembre [Citado el 20 de diciembre de 2013]; 3(11): [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.>

- colegiomilitar.mil.ar/rediu/articulo.asp?articulo=47&numero=12
8. Dapozo G, Guglielmone G, Golobisky M, Pelozo S. Alternativa complementaria a la enseñanza presencial tradicional: Una experiencia de curso virtual en el grado universitario. *Corrientes: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas UNNE*; 2002. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2002/09-Educacion/D-029.pdf>
 9. Chadwick C. *Teorías del aprendizaje*. Santiago: Tecla; 1979.
 10. Chain R, Cruz N, Martínez M, Jácome N. Examen de selección y probabilidad de éxito escolar en estudios superiores. Estudio en una universidad pública estatal mexicana. *REDIE*. 2003; 5(1): 100-116. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15505105>