

## LA AUTOEVALUACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE

Margarita del Valle Veliz, María Angélica Pérez, Carolina Ramos

Facultad de C. Económicas, Universidad Nacional de Tucumán

(Argentina)

mveliz@face.unt.edu.ar, mperez200@hotmail.com, carolinaramos1109@hotmail.com

**Resumen.** Las prácticas de autoevaluación no sólo tienen una influencia significativa en la calidad del aprendizaje, sino que contribuyen al desarrollo de las potencialidades metacognitivas del alumno, cuestión de vital importancia para su práctica cotidiana y su posterior actividad profesional. En este trabajo se muestran los resultados de analizar el comportamiento de los alumnos, de un curso de Cálculo en 2009, frente a la autoevaluación propuesta en guías de estudio impresas y a la solicitada a través del aula virtual. El uso del análisis estadístico multivariado permitió determinar que entre los componentes de las guías de estudio, a tener en cuenta en el proceso de aprendizaje, se tiene: la utilidad y suficiencia de los contenidos; la presentación de los temas, y la disposición de modelos de aplicaciones. Con la aplicación de un modelo de Regresión Logística, se observó el aporte significativo a la variable respuesta “autoevaluación”, de las componentes antes mencionadas. Se destaca la ventaja motivadora de la retroalimentación inmediata en la autoevaluación en el entorno virtual.

**Palabras clave:** autoevaluación, guías, aula virtual

**Abstract.** Auto-evaluation practices not only affect significantly the quality of the learning activity of the student but also contribute to the development of his meta-cognitive competences, a matter of vital importance in his daily practice and his subsequently professional life. In this paper, we show the results of the analysis of the students' behavior related to auto-evaluation proposed by printed study guides, and through a virtual classroom, in a Calculus class, in 2009. The use of multivariable statistical analysis allowed us to determine that the utility and sufficiency of contents, the presentation of subjects and the disposition of application models are to be taken into account when preparing a study guide. A meaningful contribution to the variable answer “auto-evaluation” of the above mentioned variables was observed with the implementation of the Regression Logistic model. The motivating advantage of the immediate feedback in the virtual environment is emphasized.

**Key words:** auto-evaluation, guides, virtual classroom

### Introducción

La problemática de la evaluación se ha convertido en la actualidad en una de las cuestiones más importantes del discurso y de la actividad educativa. “La evaluación es el proceso de definir, seleccionar, diseñar, recoger, analizar, interpretar y usar la información para incrementar el aprendizaje y el desarrollo estudiantil.” (Edwin 1991, p.15, citado en Brown y Glasner 2008, p. 53)

“Con la evaluación, la búsqueda se orienta a responder acerca del valor de las prácticas profesionales, los proyectos de trabajo, en última instancia, la legitimación de la tarea”. (Litwin 1994, p.161).

Una buena evaluación, realizada por el profesor, debe colaborar para el desarrollo progresivo y sistemático de la autoevaluación de los alumnos. Ésta es

un elemento fundamental del proceso educativo dado que involucra el compromiso del alumno con su proceso de aprendizaje y con sus logros. (Davini 2008, p. 225)

En este trabajo se muestran los resultados logrados en la investigación llevada a cabo con alumnos universitarios de un curso de Cálculo. En el mismo se relacionaron los comportamientos de los estudiantes frente a la autoevaluación propuesta en las Guías de Estudio impresas y a la solicitada a través del Aula Virtual.

Se trabajó estadísticamente utilizando un Modelo de Regresión Logistic, donde se observó la significatividad de cada uno de los elementos analizados respecto a la variable respuesta “autoevaluación”, tanto en la propuesta de las Guías de Estudio como en la del Aula Virtual.

### **Marco teórico**

El proceso de evaluación se realiza con una finalidad práctica: tomar decisiones que orienten las acciones a seguir respecto del objeto evaluado. La idea es que se apunte a la toma de decisiones que impliquen un cambio, una transformación que mejore la realidad. No se evalúa sólo para saber más acerca del objeto evaluado, sino para proponer cambios. Es en la evaluación de los aprendizajes donde se evidencian en forma explícita o implícita las concepciones que posee el docente sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Es conocido que el concepto que tiene un docente acerca del aprendizaje, la enseñanza y la evaluación, conforman necesariamente un sistema integrado, que se manifiesta en distintos enfoques o modelos de evaluación. Según Quinquer (2000), entre los modelos de evaluación se distingue el modelo comunicativo o psicosocial. Este modelo pone énfasis en las mediaciones que se producen entre los estudiantes y entre estudiantes y profesorado. Tiene como elemento clave la evaluación formadora que propone transferir al alumnado el control y la responsabilidad de su aprendizaje mediante el uso de estrategias e instrumentos de autoevaluación, evaluación mutua y coevaluación.

Las principales características de este modelo son:

- El aprendizaje se considera una construcción personal del individuo, afectado tanto por sus características personales (esquemas de conocimientos, ideas previas, hábitos, motivación, etc.) como por el contexto social que se crea en el aula.
- Cobran importancia las mediaciones entre los sujetos implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje (alumno - profesor y alumno - alumno), favoreciendo la reelaboración de conocimientos. Se producen negociaciones entre ellos de modo de “alinear” objetivos, enfoques y criterios.

- La evaluación se convierte en un facilitador de la comunicación y el aprendizaje, entendido como apropiación del conocimiento; en este contexto, adquieren relevancia las actividades de autoevaluación, coevaluación y evaluación mutua.
- La autonomía de los estudiantes constituye el elemento clave para transferir al alumnado el control y la responsabilidad de su aprendizaje mediante el uso de estrategias e instrumentos adecuados.

La autoevaluación le sirve al estudiante para reconocer su progreso, sus fortalezas y debilidades, los logros y las dificultades. Es útil, además, para analizar sus ejecutorias individuales y grupales, y así desarrollar una actitud crítica y reflexiva. Por otro lado, le sirve al profesor para tener los elementos de juicio que le permitan facilitar y reorientar el aprendizaje, valorar lo que hacen sus estudiantes, conocerlos mejor, valorar su propia efectividad como educador, o incluso modificar, si es preciso, los métodos y técnicas que emplea. (Ortiz Hernández, 2007, p. 111).

Ortiz Hernández (2007), propone **objetivos** a desarrollar mediante la autoevaluación del alumno, entre otros: propiciar un aprendizaje autónomo, conseguir una mayor implicación en su propio aprendizaje, elaborar juicios y criterios personales, que el alumno asuma responsabilidades sobre su proceso educativo, que tome decisiones de acuerdo con las necesidades adoptadas, asumir conciencia de las posibilidades reales, fomentar la autoestima y responsabilidad en la actividad realizada.

*¿Cómo se puede llevar a cabo la autoevaluación?* Lo primero que hay que hacer es prepararse —planificar— y para ello hay que establecer los objetivos y criterios de evaluación que el estudiante debe conocer. Es recomendable que todo esto se haga en un contrato en el que se anticipen las dificultades y cómo evitarlas. Es claro que todo el proceso, desde el inicio hasta que se complete, se realiza sobre las bases de un diálogo o negociación. Lo próximo es que, cuando ya el estudiante esté inmerso en la autoevaluación, el profesor debe orientarlo para que pueda aplicar los instrumentos y técnicas adecuadamente. (Ortiz Hernández, 2007, p.118)

Una vez finalizada la autoevaluación, es conveniente que el profesor promueva el comentario y la reflexión, analizando y valorando conjuntamente los objetivos alcanzados. En la reflexión se fomenta la explicación y superación de los errores con el fin de que se aprenda de los mismos.

La autoevaluación es un elemento fundamental del proceso educativo dado que involucra el compromiso del alumno con su proceso de aprendizaje y con sus logros. De esta forma, la

autoevaluación de los alumnos es esencial para fortalecer, revisar o reorientar sus metas y necesidades; desarrolla habilidades metacognitivas, los alumnos comprenden el proceso seguido y los efectos de sus decisiones, lo que habilita para aprender a aprender en otras situaciones y contribuye al desarrollo del autoconocimiento y autoconfianza, necesarios para aprender.

La participación de los alumnos en el proceso de evaluación, de acuerdo con sus capacidades y posibilidades, organizando sus registros, dialogando sobre sus logros, detectando sus dificultades, analizando sus esfuerzos, revisando su proceso y asumiendo sus responsabilidades en la construcción de su aprendizaje, representan componentes valiosos de una evaluación auténtica. (Davini 2008, p. 225)

García Beltrán, Martínez, Jaén, y Tapia (2006) plantean que las principales ventajas en la utilización de un entorno virtual para llevar a cabo un sistema de autoevaluación con pruebas de respuesta objetiva son:

- Posibilita un seguimiento individualizado del aprendizaje del alumno.
- Permite evaluar conocimientos y habilidades.
- Facilita el establecimiento de una evaluación continuada durante el proceso de aprendizaje y reduce el tiempo de su diseño, distribución y desarrollo.
- Agrega una gran flexibilidad temporal y espacial del sistema tanto para la configuración de ejercicios como de su realización. En este sentido puede ser especialmente útil para permitir que el alumno pueda seguir su propio ritmo de aprendizaje.
- Proporciona una respuesta inmediata (retroalimentación) de los resultados de los ejercicios.
- El almacenamiento de los resultados facilita la creación de informes y tratamiento de datos tanto a nivel de un alumno o de un grupo de alumnos como de las preguntas utilizadas.
- La base de datos de preguntas puede reutilizarse en otros cursos.
- La no necesidad de corregir por parte del profesor lo hace especialmente apropiado para grandes grupos de alumnos.

“La implantación de la autoevaluación mediante entornos virtuales es perfectamente factible en pruebas de respuesta objetiva y permite la realización de distintas actividades docentes que promueven el aprendizaje antes, durante y después del periodo académico” (García Beltrán et. al. 2006, p. 11).

## Metodología

Se ofreció en las Guías de Estudio, una Metodología para aprender a autoevaluarse y una Guía de autoevaluación. Además, un sistema de autoevaluación mediante ejercicios objetivos en la Web, donde se sugirió su resolución en cada unidad de estudio de la asignatura. De esta manera, los alumnos dispusieron de un instrumento que les permitió determinar de forma sencilla el grado de aprendizaje que estaban alcanzando.

Respecto a los autoexámenes propuestos en las guías de estudio, que permitían la autoevaluación, se consideró de importancia analizar qué componentes o factores incluidos en las guías aportaban a la autoevaluación y cómo. Para ello se utilizó un Modelo de Regresión Logística (Johnson, 2004), donde la variable respuesta fue “autoevaluación”, considerada dicotómica con dos opciones de medida: si había realizado el proceso de autoevaluación o no, una vez ejecutados los autoexámenes.

## Instrumento

Se utilizó una encuesta que contó con 24 (veinticuatro) aseveraciones referidas tanto al material elaborado en las guías impresas, como al elaborado para el aula virtual y a indicadores de la autoevaluación de los aprendizajes por parte de los alumnos, donde se midió las respuestas mediante la escala Likert con cinco opciones.

Para el análisis de la validez de este instrumento se recurrió a un grupo de expertos y para el análisis de la confiabilidad se consideró el coeficiente alfa de Cronbach, el que resultó ser 0,754 (paquete estadístico SPSS v.15.0).

Para analizar qué aspecto de las guías de estudio explicaban la autoevaluación en la asignatura Cálculo, se realizó un análisis de factores agrupándose en tres grupos muy significativos con un total de varianza explicada del 70%.

## Muestra

Se trabajó con una muestra de 220 alumnos sobre un total de 673 que concluyeron el cursado de Cálculo en 2009.

## Resultados

Cuadro N° 1. Componentes del Factor N° 1

Ítem	Factor N° 1: Contenidos en Guías de Estudio	Saturación
3	El grado de utilidad que presentaron las guías de estudio fue excelente.	0,855

4	El material brindado en las guías resultó suficiente para el estudio de esta asignatura.	0,734
	Varianza explicada 37%	

Este factor agrupa los aspectos de utilidad y suficiencia de los contenidos de las guías, es el de mayor varianza explicada. Esto indica, que para los alumnos, estos aspectos son los que tienen mayor incidencia cuando se utiliza este material. Esto se debe a los contenidos conceptuales, y al conjunto de ejercicios y problemas resueltos y propuestos, que en el material se incluyen.

Cuadro N°2: Componentes del Factor N° 2

Ítem	Factor N° 2: Presentación del material impreso	Saturación
1	Los temas tratados en las guías de estudio se muestran comprensibles.	0,806
2	La redacción se presenta con la debida claridad.	0,792
	Varianza explicada 18%	

Este factor, que explica el 18% de de la varianza total, está relacionado con la presentación del material en cuanto al tratamiento de los temas y su redacción

Cuadro N° 3. Componentes del Factor N° 3

Ítem	Factor N° 3. Soluciones brindadas	Saturación
5	Los ejercicios y problemas resueltos, me ayudaron a comprender los conceptos tratados.	0,806
6	Los ejercicios y problemas resueltos, me ayudaron a verificar aciertos y corregir errores.	0,792
	Varianza explicada 15%	

Este factor, el de menor varianza explicada, incluye aspectos muy importantes del aprendizaje de los alumnos, en cuanto a la necesidad que los alumnos tienen de disponer de modelos para las aplicaciones de los conceptos, para comprenderlos y poder realizar evaluaciones de sus aprendizajes.

El Modelo de Regresión Logistic se ajustó a través del uso de los modelos de máxima verosimilitud, considerando como factores significativos los que presentan una significación de  $p < 0,10$ , descartado así el Factor N° 2. Estos modelos son importantes por su carácter explicativo. Del análisis del modelo surgió que los alumnos que se autoevaluaron se vieron influenciados en mayor medida por el Factor N° 1 y luego el N° 3.

La distribución porcentual de 220 alumnos de acuerdo a sus respuestas referidas a la resolución de los autoexámenes, en las guías impresas y en el aula virtual, es la siguiente: el 81% de la totalidad de los alumnos resolvió los autoexámenes en el aula virtual, de ellos el 68% realizó también los de las guías de estudio. Del 19% que no se autoevaluó en el aula virtual, sólo un 6% las realizó con las guías. Interesados en analizar si los cambios de conducta de los alumnos respecto de la autoevaluación, iniciada con las guías de estudio y luego con la presentada en el aula virtual eran significativos, se aplicó la Prueba Estadística del Cambio de Mc Nemar, donde cada sujeto se utiliza como su propio control y las mediciones se realizan en escala nominal.

Esta Prueba arrojó los siguientes resultados:  $\chi^2_{(1)}=1,4$  (valor de  $p=0,221$ ), lo que muestra que estadísticamente no se registran cambios significativos en las conductas de los alumnos. Es decir que el proceso de autoevaluación iniciado con las guías de estudio tuvo su continuidad en el presentado en el aula virtual.

Para conocer si los resultados de la autoevaluación coincidieron con las calificaciones obtenidas en las pruebas parciales implementadas por la cátedra para evaluar a los alumnos, se les preguntó:

“Los resultados de su autoevaluación, ¿coincidieron con los resultados obtenidos (calificaciones) en las pruebas parciales?”. Esto dio como resultado, que del total de alumnos que manifestaron haberse autoevaluado en las guías impresas y/o en el aula virtual, el 53% manifestó que hubo coincidencia en los resultados, el 38% indicó que sólo una vez los hubo y el 13% respondió que nunca tuvo coincidencia.

Los motivos expresados en los casos que no hubo coincidencias se indican en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5: Motivos por los que no hubo coincidencias entre los resultados de las autoevaluaciones y las pruebas parciales.

<b>Motivos de no coincidencias</b>	<b>%*</b>
No supo cómo autoevaluarse	22%
No tuvo en cuenta algunos aspectos que son necesarios autoevaluar (conceptos, procedimientos, actitudes)	86%
No tiene criterios para autoevaluarse	11%
<b>Motivos de no coincidencias</b>	<b>%*</b>
No coinciden sus criterios de evaluación con los establecidos en la Cátedra	14%
Su dedicación al estudio no fue suficiente	12%
No hizo el esfuerzo necesario	25%
No buscó ayuda en los docentes y/o en sus compañeros ante dificultades	18%

\*Estos porcentajes se obtuvieron sobre el 51% de los alumnos (los que manifestaron no tener coincidencias en los resultados). Tuvieron la posibilidad de marcar más de una respuesta del listado.

El motivo de mayor frecuencia fue “por no haber tenido en cuenta aspectos necesarios de la autoevaluación (conceptos, procedimientos, actitudes)”. Esto conduce a pensar en la necesidad de implementar estrategias tanto cognitivas como metacognitivas de aprendizaje.

El cuestionario presentado a los alumnos también incluyó preguntas referidas al comportamiento de los alumnos respecto al material brindado a través del aula virtual.

Del total de alumnos (220), el 81% declaró hacer uso del aula virtual como herramienta para el estudio de esta asignatura. Entre las actividades que se presentaron en el aula virtual se encuentran los autoexámenes como estrategia de autoevaluación, los que fueron resueltos por todos los alumnos que recurrieron a esta herramienta informática. Lo expresado se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6: Respuestas a las preguntas sobre la autoevaluación en su trabajo en el aula virtual.

<b>Las autoevaluaciones en el AULA VIRTUAL</b>	<b>Total de respuestas positivas (%)*</b>
¿Fueron útiles los autoexámenes en su estudio?	100
Las respuestas a los autoexámenes, ¿le resultaron útiles para verificar aciertos y corregir errores?	99
¿Hizo una autoevaluación antes de las pruebas parciales?	92
¿Considera de utilidad dichas autoevaluaciones en su estudio de la asignatura?	100
¿Le ayudaron para determinar posibles errores en su manera de estudiar?	99
¿Le ayudaron para incentivar su trabajo independiente?	100
¿Considera que la propuesta del aula virtual es necesaria?	100

\*Estos porcentajes se obtuvieron sobre la base del 81% de alumnos que utilizaron el aula virtual.

Son sorprendentes las respuestas de los alumnos sobre las bondades de autoevaluarse mediante el aula virtual. Se considera que esto se debe a la motivación que experimenta el uso de la informática en muchos aspectos de la vida cotidiana.

## Conclusiones

La autoevaluación es importante y beneficiosa dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es evidente que el estudiante que logra autoevaluarse es más efectivo porque cobra conciencia de sus propios logros, y por ello advierte que la causa o raíz de los mismos está en su capacidad, en su reflexión, acompañada de la acción y el esfuerzo desempeñado por él mismo.

La implantación de la autoevaluación mediante entornos virtuales es perfectamente factible en pruebas de respuesta objetiva y permite la realización de distintas actividades docentes que promueven el aprendizaje antes, durante y después del periodo académico.

El diseño y planificación de la autoevaluación debe ser coherente con los objetivos y el resto de la metodología docente a emplear. A diferencia de lo que ocurre con otras técnicas de evaluación, la ventaja de la retroalimentación inmediata en los sistemas de autoevaluación implementados con entornos virtuales constituye una clave fundamental en el proceso de aprendizaje, ejerce como elemento motivador para esfuerzo del alumno y le orienta eficazmente en sus actividades.

Lo ideal en términos de desarrollo de la autonomía en los estudiantes, sería que los procesos, los momentos y las formas de evaluación planteadas por los docentes y por la institución condujeran a desarrollar en el estudiante el hábito de la autoevaluación.

## Referencias bibliográficas

- Brown, S. y Glasner, A (Eds.) (2007). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. 2º ed. Madrid: Narcea S.A.
- Davini, M.C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- García Beltrán, A.; Martínez, R.; Jaén, J. A. y Tapia, S. (2006). La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. *RED. Revista de Educación a Distancia, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje)*. Recuperado el día 12/08/09 del sitio web: <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Johnson, D.E. (2004). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*. México: Internacional Thomson Editores S. A. de C. V.
- Litwin, E. (1994). La evaluación de programas y proyectos: un viejo tema en un debate nuevo. En Puiggrós, A. y Krotsch, P. (comps.), *Evaluación y Universidad. Estado del debate*. (pp. 161-172). Buenos Aires, Argentina: Aique/REI/IDEAS.

Ortiz Hernández, E. (2007). La autoevaluación estudiantil. Una práctica olvidada. *Cuaderno de Investigación en la Educación. Centro de Investigaciones Educativas*, N° 22, 107-119. Universidad de Puerto Rico.

Quinquer, D. (2000). *Modelos y enfoques sobre la evaluación: el modelo comunicativo*. En Ballester, M., Batalloso J., Calatayud, M., Córdoba, I, Diego, J., Fons, M. Giner, T., Jorba, J., Mir, B. Moreno, I., Otero, L., Parcerisa, A, Pigrau, T., Pitaluga, I., Pujol, M., Quinquers, D, Quintana, H., Sanmartí, N., Sbert, C, Sbert, M, Weissman, H. (Eds.) (2000), *Evaluación como ayuda al aprendizaje* (pp.13-19). España: Editorial Graò.