

COMPETENCIAS PARA EL LOGRO DE UN APRENDIZAJE AUTORREGULADO

Margarita del V. Veliz, María Angélica Pérez, Blanca E. Lezana
Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina
mveliz@face.unt.edu.ar; mperez200@hotmail.com; blezana38@yahoo.com.ar
Nivel Universitario

Resumen

Desde el enfoque socio constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje, la autorregulación se concibe como la capacidad de generar pensamientos, sentimientos y actuaciones por parte del estudiante que están orientados a conseguir objetivos (Zimmerman, 2000). Bajo esta nueva perspectiva, es necesario que el docente sea reflexivo, facilitador, mediador y orientador del aprendizaje, de modo que prepare al alumno para gestionar su aprendizaje dotándolo de las competencias personales y profesionales necesarias para aprender y pensar por sí mismo. Para ello se requiere abandonar los métodos tradicionales de transmisión de conocimiento y dirigir la actividad docente hacia un desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes y valores, que posibiliten la formación en competencias.

“La autorregulación, más que una capacidad mental o una habilidad de actuación académica, es un proceso de autodirección mediante el cual los estudiantes transforman sus capacidades en habilidades académicas”. (Mauri Majós, Colomina Álvarez, Martínez Taberner y Rieradevall Sant, 2009, p. 34).

En este trabajo se muestran los resultados obtenidos en 2009 en la asignatura Cálculo Diferencial, donde se elaboran especialmente materiales curriculares para ayudar a los alumnos en la adquisición de competencias para el logro de un aprendizaje autorregulado, como los recursos personales necesarios para un aprendizaje significativo y autónomo, la autocorrección, la aplicación de estrategias metacognitivas y el autocontrol.

Palabras clave: aprendizaje autorregulado – factores - competencias

Introducción

Los estudios acerca de los factores cognitivos-metacognitivos y motivacionales se han abordado de forma conjunta desde la década de 1980. Este enfoque conjunto de ellos llevó a lo que se denomina aprendizaje autorregulado (SRL: Self-Regulated Learning).

Se investigaron así tanto las variables cognitivas como las metacognitivas, en cuanto a la particular forma de recoger, procesar, asimilar, guardar y recuperar la información para aplicarla a diferentes situaciones, como la planificación, regulación, evaluación y retroalimentación. Por otro lado, se analizó la incidencia de las variables motivacionales sobre la imagen que tienen los alumnos sobre sí mismos (autoconcepto-autoestima-autoeficacia).

El aprendizaje autorregulado tiene una naturaleza social y cultural, sin embargo, algunos estudios destacan que los profesores escasamente incorporan en el aula la enseñanza de las competencias para lograrlo (Mauri, Colomina y de Gispert, 2009). Estos estudios sugieren también que es necesaria una intervención docente explícita para implicar a los alumnos en su propio trabajo y hacerles conscientes de la incidencia de las competencias de autorregulación en sus aprendizajes.

Por otra parte, numerosos estudios han destacado que los estudiantes con mayores competencias de autorregulación, además de obtener éxito académico, tienen actitudes

positivas hacia el aprendizaje y las dificultades de la vida personal y laboral; en definitiva, suelen afrontar el futuro con mayor optimismo (Schunk, 2005; Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez y González Pienda, 2006).

Motivados en ayudar a los alumnos de primer año universitario, se establecieron acciones tendientes a favorecer en ellos este proceso autorregulador. Para ello, después de que en la primera asignatura del área matemática se implementaron algunas estrategias metacognitivas que los guiaron en el aprender a aprender, en la asignatura correlativa, Cálculo Diferencial, se brindaron Guías de Estudio y Trabajo con elementos de autorregulación.

Marco Teórico

El modelo de aprendizaje autorregulado, enfatizado por los autores cognitivos del procesamiento de la información, aunque también desde otras perspectivas como la conductista, fenomenológica, socio-cultural, constructivista y cognitivo-social, constituye un buen avance y un importante acercamiento al estudio del logro académico de los estudiantes. La concepción cognitivo – social parte de la teoría del aprendizaje social (teoría del modelamiento) formulada por el psicólogo canadiense Albert Bandura en la década de 1980.

La teoría de Bandura ha sido probada en diversos contextos y aplicada a las habilidades cognoscitivas, sociales, motoras, para la salud, educativas y autorreguladoras. Lo importante en ella es que los individuos logran una aproximación general a las habilidades mediante la observación de modelos. La práctica en este sentido, permite al docente brindar a los estudiantes retroalimentación correctiva; es decir que con más práctica, se perfeccionan las habilidades y se retienen para un uso futuro. La investigación en esta corriente continúa y ofrece estimulantes posibilidades de aplicación en las áreas del aprendizaje, la motivación y la autorregulación.

Los componentes del aprendizaje autorregulado

Los factores que componen el aprendizaje autorregulado son:

- Los recursos personales necesarios como la disponibilidad para aprender, el esfuerzo personal, la dedicación al estudio, la persistencia en el trabajo, la conciencia de la tarea, la motivación, la elección de compañero de estudio.
- La aplicación de estrategias metacognitivas como la reflexión sobre métodos de solución, reflexión sobre diferentes vías de solución, identificación de partes importantes de cada tema, utilización de estrategias (esquemas, gráficos, resúmenes, tablas, etc.) para comprender el contenido de lo que se estaba estudiando.
- La autocorrección (ejecución de acciones correctivas en el proceso de aprendizaje como manera de estudiar, dedicación y esfuerzo para la obtención de mayores logros, ayuda solicitada a fin de corregir errores o dificultades)
- El autocontrol (control de la comprensión y progresos para el logro de las metas propuestas, control sobre el uso de información, control del tiempo y el lugar físico dedicado al estudio).

¿De qué manera podemos los docentes ayudar a nuestros alumnos a desarrollar el aprendizaje autorregulado?

Schunk (1997, p. 349) sugiere que los alumnos se planteen las siguientes preguntas:

“¿Sé lo que tengo que hacer o aprender con la tarea?”

¿Qué conozco de la materia, la habilidad o la actividad?

¿De qué recursos (personas, materiales) dispongo para esta tarea?

¿Hay algún modo de dividir la tarea en partes pequeñas que sean más fáciles de terminar?”

¿Cuánto tiempo tengo para terminar la tarea? ¿Puedo alargar el plazo?

Según Herrera Clavero y Ramírez Salguero (2004, p. 32), es importante que el profesorado guíe el proceso de aprendizaje sobre autorregulación:

“a) Proponiendo tareas complejas con significado y sentido para los estudiantes;

b) Favoreciendo que las actividades de aprendizaje planteen al estudiante un grado de desafío adaptado a sus posibilidades de control;

c) Planteando tareas cuya resolución se alcanza mediante productos o caminos diversos;

d) Proponiendo actividades de autoevaluación del aprendizaje e

e) Incorporando asiduamente el trabajo colaborativo, como medio para potenciar la ayuda educativa entre iguales”.

El aprendizaje de la autorregulación contando con la ayuda del profesorado contribuye a que, ante una amplia variedad de opciones, los alumnos acepten los desafíos necesarios para mejorar sus competencias en el proceso y tomen las opciones estratégicas adecuadas.

Si el grado de eficacia que logran es bajo, habrá que proponerles una estrategia para que busquen ayuda y aumenten la probabilidad de éxito.

Existen variadas formas de estrategias de aprendizaje para lograr un aprendizaje significativo y a la vez autorregulado; entre ellas se puede mencionar la resolución de problemas.

Numerosas investigaciones ponen de relieve el uso de estrategias de aprendizaje, particularmente las metacognitivas para el logro de un aprendizaje autorregulado. Algunas de ellas son las siguientes:

Zimmerman y Martínez Pons, en 1986, llegaron a detectar catorce estrategias para un aprendizaje autorregulado: autoevaluación, organización y transformación de la información, planificación y establecimiento de metas y submetas, búsqueda de la información, recogida de datos, autodirección, estructuración del ambiente, autoasignación de sanciones positivas y negativas, repaso y memorización, búsqueda de asistencia académica y revisión o repaso de notas y libros.

Estos autores, en 1988 y 1990, llevaron a cabo una investigación dedicada a examinar la relación entre las percepciones de autoeficacia y el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado, comprobando que el uso de estrategias de aprendizaje está estrechamente relacionado con la actuación en las tareas y rendimiento académico superior.

Los estudios mostraron que los estudiantes con alta competencia percibida y orientación motivacional intrínseca tienen mayores intenciones de buscar ayuda académica cuando lo necesitan. Estos estudiantes, al contrario que los de baja competencia, interpretan el fracaso como síntoma de una inadecuación específica subsanable, no descalificadora globalmente, por lo que tienden a la búsqueda de ayuda como medio de mejora.

Butler y Winne (1995, citado en Herrera Clavero y Ramírez Salguero, 2004, p. 30) ofrecen una síntesis teórica acerca de la relación entre la retroalimentación y el aprendizaje autorregulado, poniendo de manifiesto que para todas las actividades autorreguladoras, la retroalimentación es un catalizador inherente.

Todos estos estudios señalan la necesidad de desarrollar en los alumnos tanto el deseo o mejor voluntad de aprender, como las capacidades que inciden directamente sobre el control del propio proceso de aprendizaje, mostrando que esta implicación activa se incrementa cuando el alumno valora las tareas de aprendizaje que se le asignan y, además, confía en sus capacidades académicas, teniendo altas expectativas de autoeficacia y sintiéndose responsable de lograr los objetivos propuestos, lo que está asociado con altas expectativas de éxito, afectos positivos, ansiedad baja y motivación intrínseca, influyendo sobre el control cognitivo, la regulación del esfuerzo, la persistencia en las tareas y otros recursos.

En el intento de describir una secuencia de aprendizaje de las competencias de autorregulación, Mauri Majós et al. (2009) han identificado tres fases que sintetizan el proceso:

- la fase de anticipación-activación, en la cual el estudiante inicia el aprendizaje;
- la fase de elaboración, realización y control, en la que el estudiante lleva a cabo el proceso de aprendizaje propiamente dicho;
- la fase de reflexión y valoración, en donde el estudiante finaliza el proceso y reflexiona sobre el mismo.

En algunos estudios sobre dichas fases (Zimmerman, 2000; Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez y González-Pienda, 2006), los estudiantes con altos niveles de autorregulación se destacan por sus:

- Competencias cognitivas: saben qué hacer, conocen cuándo y en qué necesitan ayuda, identifican en qué pueden ayudarle otros, saben cómo plantearles las demandas para que la ayuda les resulte útil, etcétera;
- Competencias sociales: se relacionan positivamente con quien puede ayudarles, saben cómo pedir ayuda para obtenerla, etcétera;
- Motivaciones personales: relacionan el aprendizaje con metas e intereses personales y muestran sentimientos favorables al aprendizaje como así también la tolerancia a las dificultades de la tarea o la aceptación de la necesidad de ayuda, entre otras; y, finalmente, responden a las motivaciones promovidas por el contexto

Para implementar este modelo se requiere abandonar los métodos tradicionales de transmisión de conocimiento y dirigir la actividad docente hacia un desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes y valores, que posibiliten la formación en competencias. Para ello se hace necesario trabajar en un nuevo enfoque que permita a los estudiantes aprender a aprender.

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue por un lado, obtener información relevante sobre las ideas y las experiencias de aprendizaje de cada uno de los alumnos y por otro, dirigir la actividad docente hacia el desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes y valores que posibiliten la formación en competencias. Es decir, favorecer en los alumnos la autorregulación de sus aprendizajes.

Metodología

Población: 673 alumnos de primer año de la universidad que cursaron Cálculo Diferencial en 2009.

Muestra: 220 alumnos seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple.

Materiales: El material ofrecido a los alumnos está organizado en torno a un conjunto de estrategias de autorregulación del aprendizaje, como establecimiento de objetivos, organización del tiempo, utilización de esquemas, cuadros, guías de autoevaluación.

Instrumento elaborado para la recogida y análisis de los datos:

Encuesta aplicada a los alumnos al final del cursado de la asignatura, con la que se pretendió valorar la propuesta presentada a los alumnos como los recursos empleados, el tipo de ayuda educativa del profesorado al aprendizaje en general, y al aprendizaje de la autorregulación en particular, con 30 ítems que fueron respondidos de acuerdo a una escala Likert.

Finalmente, se midieron los niveles de autorregulación alcanzados. Se analizaron los resultados de la encuesta sobre el conjunto de reactivos que definen cada componente y también la totalidad. De este modo, el máximo puntaje que se podía obtener era de 150 (ciento cincuenta) puntos y el mínimo de 30 (treinta) puntos, de donde en el procesamiento se obtuvo como mínimo puntaje 38 puntos y como máximo 142 puntos. Se hizo un análisis de las respuestas y se establecieron 5 (cinco) niveles de autorregulación: **Nivel muy bajo** de autorregulación: entre 30 y 53 puntos, **Nivel bajo** de autorregulación: entre 54 y 77 puntos, **Nivel medio** de autorregulación: entre 78 y 101 puntos, **Nivel alto** de autorregulación: entre 102 y 125 puntos y **Nivel muy alto** de autorregulación: entre 126 y 150 puntos. Se analizaron los resultados sobre el conjunto de reactivos que definen cada componente (recursos personales, aplicación de estrategias metacognitivas, autocorrección y autocontrol) y también la totalidad.

Resultados

Los resultados según las respuestas brindadas por los alumnos referidas al proceso de aprendizaje, pueden visualizarse en los siguientes cuadros, donde se analizan los factores que componen la autorregulación del aprendizaje:

Recursos personales:

	Siempre (%)	Muchas veces (%)	Algunas veces (%)	Casi nunca (%)	Nunca (%)	Total
Disponibilidad	29	48	21	2	0	100 ₍₂₂₀₎
Dedicación	15	38	41	3	3	100 ₍₂₂₀₎
Esfuerzo	28	48	21	2	1	100 ₍₂₂₀₎
Empeño	34	46	18	1	1	100 ₍₂₂₀₎
Conciencia	31	43	24	1	1	100 ₍₂₂₀₎
Motivación	12	40	43	4	1	100 ₍₂₂₀₎
Responsabilidad	29	46	21	3	1	100 ₍₂₂₀₎

Estrategias metacognitivas:

Frente a una tarea supo:	Siempre (%)	Muchas veces (%)	Algunas veces (%)	Casi nunca (%)	Nunca (%)	Total
Organizarla	14	37	44	4	1	100 ₍₂₂₀₎
Identificar los conocimientos previos	12	41	39	7	1	100 ₍₂₂₀₎

Organizar los conocimientos previos	11	31	53	5	0	100 ₍₂₂₀₎
Reflexionar sobre los procedimientos elegidos	18	33	33	13	3	100 ₍₂₂₀₎
Reflexionar sobre otras vías de solución	11	16	36	27	10	100 ₍₂₂₀₎
Encontrar aplicación con temas de economía	7	22	44	22	5	100 ₍₂₂₀₎
Identificar los puntos más importantes de un tema	20	48	28	3	1	100 ₍₂₂₀₎
Utilizar esquemas, cuadros, etc. para comprender mejor	26	19	23	21	11	100 ₍₂₂₀₎

Autocorrección:

Durante el cursado de la asignatura, tuvo que:	Siempre (%)	Muchas veces (%)	Algunas veces (%)	Casi nunca (%)	Nunca (%)	Total
Corregir manera de estudiar	10	33	30	20	7	100 ₍₂₂₀₎
Acrecentar dedicación al estudio	30	44	17	7	2	100 ₍₂₂₀₎
Acrecentar esfuerzo	32	46	15	5	2	100 ₍₂₂₀₎
Pedir ayuda para corregir errores o dificultades	34	36	18	9	3	100 ₍₂₂₀₎

Autocontrol:

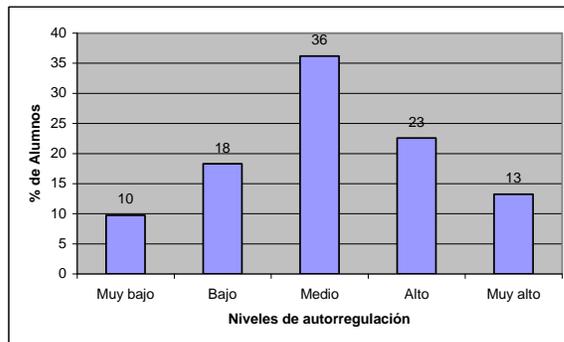
En la resolución de las tareas tuvo en cuenta:	Siempre (%)	Muchas veces (%)	Algunas veces (%)	Casi nunca (%)	Nunca (%)	Total
Utilizar toda la información disponible	15	29	41	13	2	100 ₍₂₂₀₎
Plantearse objetivos y metas para resolverla	13	29	44	12	2	100 ₍₂₂₀₎
Todas los posibles modos de solución	22	32	34	11	1	100 ₍₂₂₀₎
Si la solución obtenida es buena	58	24	12	5	1	100 ₍₂₂₀₎
Otras alternativas de solución ante una solución no satisfactoria	30	39	23	6	2	100 ₍₂₂₀₎
En el cursado de la asignatura:						
Hizo un buen manejo del tiempo de estudio de los temas	8	39	41	10	2	100 ₍₂₂₀₎

Buscó un lugar físico acorde a sus necesidades de estudio	46	32	12	8	2	100 ₍₂₂₀₎
Eligió Ud. sus compañeros de estudio	21	20	21	18	20	100 ₍₂₂₀₎
Al finalizar, se encuentra más capacitado para resolver problemas	21	41	34	3	1	100 ₍₂₂₀₎
Al finalizar, piensa que tiene más facilidad para encarar nuevas situaciones problemáticas	21	50	26	2	1	100 ₍₂₂₀₎
La explicación que recibió de los profesores le facilitó el trabajo posterior	66	23	10	1	0	100 ₍₂₂₀₎

Es de destacar que la estrategia de identificación de lo importante de cada tema, es algo que los alumnos manifiestan tener presente. No utilizan en la misma medida estrategias para la comprensión como esquemas, gráficos, tablas, resúmenes, lo que se debe incentivar por la importancia que tienen en asignaturas específicas de las carreras que se dictan en la Facultad, especialmente en Economía.

En cuanto a un factor muy importante en el aprendizaje autorregulado, como es el de corregir sus propios errores y aplicar correctivos en el proceso de aprendizaje para obtener mayores logros, los resultados muestran que los alumnos en buen porcentaje buscaron ayuda para corregir errores

Gráfico N° 1: Distribución Porcentual de 220 alumnos según los diferentes niveles de autorregulación. Cálculo Diferencial. Año 2009.



La mayor frecuencia se registró en el nivel medio de autorregulación, pero observando que en los niveles alto y muy alto se ubica un 36% de los alumnos, se piensa que los resultados alientan a seguir trabajando en el sentido de favorecer la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes.

Los puntos más débiles en este estudio, fueron los relativos a las estrategias de resolución de problemas, lo que nos hace notar la necesidad de incorporar en las guías estrategias para que los estudiantes autorregulen su aprendizaje en este sentido.

Conclusiones

Los principales resultados presentados permiten identificar la complejidad del aprendizaje de la autorregulación y la necesidad de tomar decisiones docentes para guiar y orientar a los alumnos en el desarrollo de este tipo de competencias.

Los cambios metodológicos realizados en el dictado de la asignatura, se centran fundamentalmente en tres aspectos que los docentes tuvieron en cuenta:

- a) Dedicar menos tiempo a la exposición de cada tema.
- b) Realizar un mayor esfuerzo de síntesis usando esquemas, resúmenes y mapas conceptuales.
- c) Proporcionar material al alumno para que lo trabaje previamente, lo que le permite al profesor centrar la atención en aspectos fundamentales o de mayor dificultad de aprendizaje.

En definitiva, los resultados presentados en este trabajo muestran la importancia de insistir en la necesidad de conocer y enseñar los procesos implicados en la autorregulación.

De acuerdo con Zimmermann (2000), los profesores debemos esforzarnos en aprender a ayudar a los estudiantes en el desarrollo de sus competencias, cumpliendo con un objetivo esencial de la educación: ayudarles a ser aprendices a lo largo de toda la vida.

Referencias Bibliográficas

- Herrera Clavero, F. y Ramírez Salguero, I. (2004). *Aprendizaje autorregulado*. Recuperado el 20 de marzo de 2006 del sitio web <http://www.ugr.es/~iramirez/AprenAuto.doc>.
- Mauri Majós, T.; Colomina Álvarez, R.; Martínez Taberner, C.; Rieradevall Sant, M. (2009). La adquisición de las competencias de autorregulación. Análisis de su concepción y aprendizaje en diferentes estudios universitarios. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 2, 33-60.
- Mauri, T., Coll, C. y Onrubia, J. (2007). *La evaluación de la calidad de los procesos de innovación docente universitaria. Una perspectiva constructivista*. Recuperado el 12 de abril de 2009 del sitio web http://www.redu.um.es/Red_U/1/.
- Mauri, T., Colomina, R. y De Gispert, I. (2009). Diseño de propuestas docentes en TIC en la enseñanza superior: nuevos retos y principios de calidad desde una perspectiva socioconstructivista. *Revista de Educación*, 348, 377-399.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Barcelona, España: Graó.
- Pintrich, P. R. y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos*. Madrid: Prentice Hall.
- Schunk, D.H. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México: Prentice Hall Hispanoamericana S. A.
- Schunk, D.H. (2005). Commentary on self-regulation in school contexts. *Learning and Instruction*, 15, 173-177.
- Valle, A.; Cabanach, R. G.; Rodríguez, S.; Núñez, J.C. y González-Pienda, J. A. (2006). Metas académicas, estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación del estudio. *Psicothema*, 18, (2)165-170.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. en Boekaerts M., Pintrich, P. y Zeidner, M. (Eds.), *Handbook of self-regulation*. New York (pp. 13-39). San Diego: Academic press.