

AUTORREFLEXIÓN Y AUTOEVALUACIÓN: UNA EXPERIENCIA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE MEDIANTE EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES Y EMOCIONALES

Sáez Pizarro, Beatriz¹, Caja López, María del Mar¹, Rodríguez, Rosa María²,
Gómez Vergel, Daniel², Arce García, Mariana Paula²

¹Departamento de Farmacia-Biotecnología
Facultad de CC. Biomédicas
Universidad Europea de Madrid
C/ Tajo s/n Villaviciosa de Odón, 28670, Madrid
beatriz.saez@uem.es; <http://www.uem.es>

²Departamento de Ciencias
Escuela Politécnica
Universidad Europea de Madrid
C/ Tajo s/n Villaviciosa de Odón, 28670, Madrid

Resumen. *La autorreflexión sobre el proceso de aprendizaje y la autoevaluación del mismo, son dos estrategias para mejorar el aprendizaje del alumno. De esta forma se desarrollan competencias generales como la responsabilidad y el espíritu crítico, y competencias emocionales como la tolerancia a la frustración, la capacidad para retrasar gratificaciones, el manejo del mal humor o la autoafirmación positiva, facilitando la habilidad de autorregulación. La experiencia realizada aporta resultados satisfactorios en cuanto a la actitud que adopta el alumno en el aprendizaje de una asignatura y se refleja en el seguimiento de la misma y en los resultados académicos obtenidos.*

Palabras clave: Autorreflexión, autoevaluación, competencias emocionales, autorregulación, responsabilidad, espíritu crítico.

1. INTRODUCCIÓN.

En el contexto de nuevas orientaciones metodológicas que apoyen el aprendizaje de las personas a lo largo de toda la vida (*long-life learning*), lo que en definitiva se traduce en trabajar las competencias de aprendizaje autónomo, no podemos dejar a un lado aquellos aspectos que se refieren a los procesos de evaluación. Tal y como manifestaba Falchicov (1986) los procedimientos de evaluación deben ser válidos, fiables, factibles y útiles para los estudiantes, si pretendemos lograr un aprendizaje realmente formativo.

El ámbito de la evaluación ha sido objeto de numerosos estudios, también en el ámbito universitario; numerosos docentes han analizado las deficiencias de algunas de las herramientas pedagógicas tradicionales en los procedimientos de enseñanza-aprendizaje en educación superior, y han estudiado en profundidad métodos alternativos y más funcionales para una correcta evaluación de los procesos (Sánchez, 2010).

En este entorno, cada vez más se incorpora al estudiante en el proceso de autoevaluación. Los resultados de aprendizaje mejoran cuando los alumnos participan en el proceso de autorreflexión y autoevaluación (Velasco y col., 2012; García-Carmona, 2012). Cuando se les niega esta oportunidad, de alguna manera se les niega la

capacidad de tomar conciencia sobre su propia mejora y sobre la construcción del conocimiento. El participar en la propia evaluación permite generar actitudes positivas y conocer de modo directo las debilidades y fortalezas en el propio aprendizaje (Suskie, 2004), lo que, en definitiva, redundará en la construcción de una adecuada autoestima.

Por supuesto que ésta no es una tarea fácil ni debe ser infravalorada (Dunlosky y Rawson, 2012), porque para que se produzca una correcta autoevaluación, la persona, en este caso el estudiante, debe haber desarrollado la competencia de auto-control y auto-regulación, lo cual implica el poder poner la atención sobre algún aspecto de su conducta o pensamiento (McMillan y Hearn, 2008). Esto está asimismo relacionado con el *autoconcepto* y la *autoestima*. El *autoconcepto* se refiere al conocimiento que la persona tiene sobre sí misma y su modo de relacionarse, mientras que la *autoestima* tiene que ver más con el sentimiento de aceptación y aprecio de uno mismo, lo que va unido al sentimiento de competencia y valía personal. Ambos son conceptos que nos diferencian claramente de otros animales y que nos permiten la mejora como personas (Fiske, 2004). Por otra parte, una mejora en la autoestima ayudará a la persona a gestionar de modo más adecuado sus emociones y, por tanto, influirá en aspectos como la tolerancia a la frustración y la capacidad para retrasar gratificaciones (Fernández y col., 2010; Extremera y Durán, 2007).

Lo ideal sería que la autoevaluación del estudiante fuese diseñada y dirigida por él mismo para comprender sus propias expectativas, su situación actual, su potencial, etc. Pero se hace necesario ir poco a poco. Es preciso dar herramientas a los alumnos para ello, tales como cuestionarios de autorreflexión, potenciar la redacción de pequeños diarios reflexivos, la evaluación entre iguales, etc. Y, por supuesto, guiarles en el proceso. Es fundamental la *reflexión posterior* sobre los resultados de las autoevaluaciones, a ser posible realizada de manera consensuada y, cuando sea necesario, de modo grupal. Las teorías del denominado aprendizaje auto-regulado (*self-regulated learning*) ponen el foco en la importancia que los juicios de los estudiantes tienen en guiar o cambiar aspectos sobre su propia función cognitiva, conducta y motivación, afectando por tanto a cómo intentan alcanzar los objetivos planteados (Hadwin and Webster, 2013).

Por este motivo, tenemos interés en seguir introduciendo elementos que nos permitan realizar mejor nuestra labor como docentes y preparar a los alumnos para que sean capaces de analizar y evaluar de modo crítico, reflexivo y sereno sus procesos de aprendizaje. Al mismo tiempo, se hace necesario que nosotros mismos seamos críticos con nuestra labor y que, con una mentalidad abierta, prestemos atención a todo aquello que nos pueda hacer mejorar día a día.

En este trabajo se presenta una experiencia coordinada entre profesores de distintas Facultades y materias, dirigida a la incorporación de procesos de autoevaluación y autorreflexión. Los resultados son lo suficientemente satisfactorios como para continuar con interés en este proceso, buscando modos de implicar activamente al alumnado.

2. METODOLOGÍA

A la vista de la dificultad que tienen los alumnos en el aprendizaje de ciertas asignaturas en las que son necesarios el empleo de conocimientos básicos para el seguimiento y superación de las mismas, y dada la nueva estructura de trimestres en las que el alumno debe asimilar contenidos de forma más breve y menos extendida en el tiempo, nos propusimos llevar a cabo esta experiencia que realizamos en [el tercer trimestre \(T3\)](#).

2.1. Objetivos de la experiencia.

El objetivo principal de esta experiencia es mejorar el aprendizaje del alumno mediante la autorreflexión y la autoevaluación. Como consecuencia de ello, se espera a la vez conseguir los siguientes objetivos:

- Desarrollar competencias generales como la responsabilidad y el espíritu crítico.
- Desarrollar competencias emocionales como la tolerancia a la frustración, la capacidad para retrasar gratificaciones, el manejo del mal humor o la autoafirmación positiva, facilitando la habilidad de autorregulación.
- Mejorar los resultados académicos.

2.2. Asignaturas y Alumnos.

Dicha experiencia se llevó a cabo con alumnos de las siguientes asignaturas con un total de 230 alumnos:

- Química Orgánica II, 2º curso, Grado de Farmacia y Doble Grado de Farmacia y Biotecnología (90 alumnos).
- Química Farmacéutica II, 3º curso, Grado de Farmacia y Doble Grado de Farmacia y Biotecnología (40 alumnos).
- Técnicas Instrumentales de Análisis. 1º curso, Grado de Farmacia (20 alumnos).
- Química, 1º curso, Grado de Óptica (10 alumnos).
- Análisis Químico I, 1º curso, Grado de Farmacia (20 alumnos).
- Física Aplicada, 1º curso, Grado de Farmacia y Doble Grado de Farmacia y Biotecnología (50 alumnos).

2.3. Descripción de la experiencia

Esta experiencia se encuadra dentro de la introducción a un modo de evaluación continua por trimestres. En esta nueva estructura por trimestres detectamos la mayor necesidad de implicación y constancia que tienen que tener los estudiantes para la superación de las asignaturas. En el curso anterior ya habíamos incorporado técnicas de autoevaluación y autorreflexión con algún grupo de alumnos y obtuvimos un resultado satisfactorio. Por ello, nos pareció acertado incorporarlas en este curso de manera sistemática, para poder ayudar al estudiante a mejorar el aprendizaje, de modo que oriente mejor sus esfuerzos y sea más consciente de lo que hay que hacer, saber o mejorar para lograr sus objetivos.

La experiencia se ha llevado a cabo con alumnos de diferentes Grados y cursos de la facultad de Ciencias Biomédicas y de Ciencias de la Salud. Para ello, se ha incluido un apartado más en el enunciado de las pruebas de cierre de bloque (ó pruebas objetivas) que consta de una serie de ocho o diez preguntas a las que el alumno debe responder

obligatoriamente sí o no (Figura 1). Las preguntas se pueden clasificar en dos bloques. El primer bloque está compuesto por preguntas ligadas con la implicación, el compromiso y la constancia del estudiante con esa asignatura, elementos fundamentales también para la superación con éxito de la misma. El segundo bloque incluye un grupo de preguntas sobre competencias específicas en las que se pregunta al alumno si ha logrado objetivos específicos y concretos de aprendizaje, necesarios para la superación de la misma. A continuación, se incluye una pregunta abierta en la que se consulta la opinión del alumno para mejorar el aprendizaje y el dominio de la asignatura. Con todo ello, se facilita al alumno la capacidad de aprender a aprender a partir de su propia experiencia. Por último, y después de haber contestado a dichas preguntas, el alumno debe evaluar esa prueba con una calificación numérica, realizando su autoevaluación. En la última prueba de conocimiento (prueba integradora) que se realiza al finalizar el trimestre también se vuelve a incluir en el enunciado de la prueba, los dos bloques sobre competencias específicas y sobre implicación en el aprendizaje. En este caso, la pregunta abierta se sustituye por otra en la que se consulta al alumno si le ha resultado útil este procedimiento de autorreflexión y autoevaluación realizados a lo largo del trimestre.

AUTORREFLEXIÓN y AUTOEVALUACIÓN

AUTORREFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

Contesta *sinceramente* a las siguientes preguntas *Sí* o *No* (solo desarrollar la pregunta número 10)

- ¿Piensas que has dedicado *suficiente tiempo de estudio* a esta parte de la asignatura?
- ¿Has sido *constante en el esfuerzo y dedicación* a esta parte de la asignatura?
- ¿Has *realizado todas las actividades* planteadas por el profesor para adquirir el aprendizaje adecuado *en los plazos de tiempo indicado*?
- ¿Has prestado *suficiente atención* en clase?
- ¿Has *participado activamente en la resolución* de las cuestiones planteadas por el profesor en el aula?
- ¿Eres capaz de explicar con tus palabras en qué consisten los procesos de separación cromatográficos?
- ¿Eres capaz de explicar con tus palabras en qué consiste la electroforesis capilar CZE?
- ¿Podrías citar dos tipos de sustancias que se cuantifiquen habitualmente por dilución isotópica?
- ¿Sabes cuales son los componentes esenciales que debe tener un equipo de cromatografía de líquidos?
- ¿Piensas que este ejercicio de autorreflexión y autoevaluación te ha sido útil de alguna forma?

CALIFICACIÓN DE AUTOEVALUACIÓN:

Indica según tú criterio la calificación obtenida en esta prueba

Figura 1. Ejemplo de cuestionario de autorreflexión y autoevaluación

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para valorar el resultado de esta experiencia se analizaron de forma cualitativa y cuantitativa, las repuestas a las preguntas de autorreflexión incluidas en las pruebas objetivas realizadas a lo largo del trimestre.

En línea generales, hemos observado que existe una buena relación entre el sentido crítico demostrado por los alumnos, las nota que obtienen en las pruebas de evaluación y la evolución que muestran a lo largo del trimestre. Por un lado, están los alumnos que son constantes en el estudio, cumplen las tareas en los plazos encomendados y obtienen buenas notas en la totalidad de las actividades de cierre. Son conscientes de su buen desempeño y suelen mostrar su sentido crítico respondiendo a las cuestiones de los test con un mayor número de respuestas afirmativas. Por otro lado, hay un segundo grupo de estudiantes que, si bien no estudian lo suficiente y sacan malas notas, muestran sentido crítico consignando en los test un amplio número de respuestas negativas. Finalmente,

hay un tercer grupo de estudiantes que saca malas notas, a pesar de referir en los cuestionarios un número alto de respuestas positivas.

Como ejemplo, la Figura 2 muestra la correlación entre el número de respuestas negativas referidas en los test y la correspondiente nota obtenida, para la asignatura de Técnicas Instrumentales.

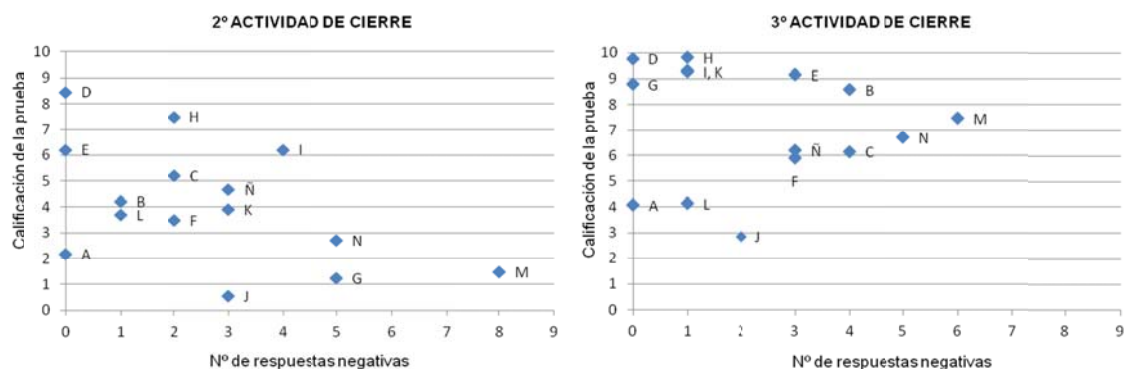


Figura 2. Correlación entre el número de respuestas negativas y la calificación obtenida

Como puede apreciarse, aquellos alumnos que suspendieron la segunda actividad de cierre y respondieron el test con un mayor número de respuestas negativas (G, N y M), mejoraron sus notas considerablemente en la tercera prueba. Pensamos que el ejercicio de autorreflexión llevado a cabo pudo contribuir de forma positiva a un cambio de actitud en el estudio de la asignatura. Sin embargo, aquellos alumnos que suspendieron la segunda actividad, refiriendo en el test un menor número de respuestas negativas (A, L y J), suspendieron igualmente la tercera prueba. En este caso, creemos que los estudiantes no fueron suficientemente críticos y valoraron su trabajo de forma poco objetiva. Debido a ello, no entendieron que debían empezar a trabajar de otra manera y mantuvieron la misma línea de actuación a lo largo del trimestre.

Otro aspecto interesante es el de la diferencia existente entre las calificaciones que los estudiantes obtienen en las actividades de cierre y los valores que esperan alcanzar. Los histogramas de la Figura 3 corresponden a la asignatura de Física Aplicada. En ellos se muestran los porcentajes de alumnos que predicen sus notas con márgenes de error de más/menos un punto, por encima de un punto y por debajo de un punto en la asignatura. Respecto a la primera actividad de cierre, se observa que, en la segunda, un mayor porcentaje de alumnos ha sido capaz de predecir su calificación dentro del margen de error de más/menos un punto (46% frente a 36%). Pensamos que este resultado puede deberse también, en parte, a un mayor desarrollo de la competencia del sentido crítico, así como al tiempo de curso transcurrido en el que el alumno ha podido comprender mejor qué es lo que se espera de él y cómo debe intentar conseguir los objetivos planteados.

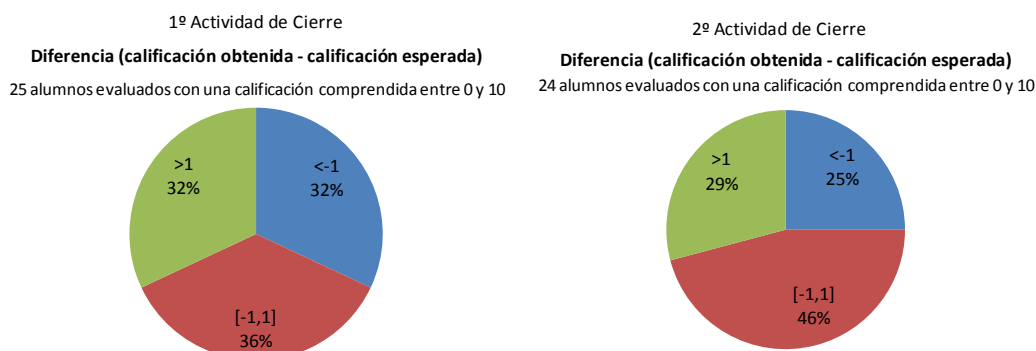


Figura 3. Ajuste en la predicción de las calificaciones

Hay que señalar que esta tendencia se observa en las demás asignaturas, siendo los resultados que tienen menor diferencia entre los del profesor y la autoevaluación, los que corresponden a alumnos de 3º. Es decir, esto nos puede indicar que hay una evolución y mejora en la competencia de sentido crítico. Para el mismo curso, mejora de enero a junio, y si se compara entre cursos es mayor en 3º que en 1º. No obstante, hay que tener en cuenta que en el proceso de autocalificación también pueden influir factores como el exceso de confianza y desconocimiento de la materia, o la excesiva modestia o timidez.

Por otro lado, se ha mejorado el clima de trabajo y las relaciones interpersonales, ya que, entre otros aspectos, se ha afianzado la figura del profesor como guía facilitador. Cuando se hizo entrega de las calificaciones, no se produjeron tantas quejas ni sorpresas respecto a las notas en relación a cursos anteriores, llegando incluso a ser inexistentes con alumnos de 3º. Esto parece indicarnos que el alumno se ha hecho más responsable de su calificación. Por otra parte, ha comprendido que su evolución en el aprendizaje de la asignatura depende de él mismo, con lo cual se ha favorecido el proceso de autorregulación.

En cuanto a las preguntas referidas a competencias específicas, los alumnos han manifestado que les han clarificado en gran medida lo que necesitan saber o tienen que hacer para superar la asignatura.

Con relación a las preguntas abiertas, ilustramos a modo de ejemplo lo ocurrido en las asignaturas de Química Orgánica y Química Farmacéutica. En respuesta a la pregunta “Según tu opinión, ¿cómo podrías mejorar el aprendizaje y dominio de esta parte de la asignatura?”, aparecen comentarios muy interesantes que se repiten con frecuencia.

- Los alumnos detectan errores específicos de concepto y reconocen que deben corregirlos, por ejemplo, “*Practicando más problemas policías y haciendo más ejercicios*”, “*Repasando más la primera parte, y la Orgánica, ya que aunque le he dedicado tiempo, y he hecho todos los ejercicios necesito afianzar conocimientos*”, “*Revisando conceptos básicos de Química Orgánica I*”, “*Estudiando más porque de vez en cuando dudo en algunos mecanismos. Sé el producto, pero dudo el mecanismo*”. “*Intentando relacionar más la síntesis con la reactividad y resolviendo más problemas para tener más agilidad y experiencia*”.

- También detectan actitudes que han sido la causa de su mal rendimiento y deben modificar *“dedicando más tiempo a la asignatura, debido a que sólo he estudiado al final, y por lo tanto no lo he estudiado en profundidad”*. También señalan que *“He conseguido una baja puntuación por la falta de constancia y por no haber tenido suficiente tiempo de asimilación”*.
- Además, en muchos casos describen cómo pueden conseguir su objetivo, con lo cual se creen capaces de alcanzarlo y por lo tanto sirve de automotivación positiva. Algunos comentarios al respecto son *“Dedicándole más tiempo, ya que sé que con empeño puedo sacarla bastante bien”*, *“Dedicar más horas de estudio y esfuerzo”*, *“Siendo muy constante y exigente conmigo misma, estudiar muy bien la Orgánica, plantear todas las dudas posibles y pedir tutorías”* *“Siendo más constante y llevando al día la asignatura podría conseguir muy buenos resultados”*, *“Haciendo ejercicios más difíciles”*, *“Asistiendo a todas las clases y realizando todas las tareas propuestas por el profesor”*, *“Agrupar de forma general todos los conceptos para obtener una visión más global de la asignatura”*, *“Tantos conceptos en tan poco tiempo se corre el riesgo de no aprender todo lo necesario, ni madurar dichos conceptos, si la asignatura no se lleva al día”*.

Por otra parte, es importante destacar que al analizar las respuestas a la pregunta *“¿Te ha resultado útil de alguna forma este ejercicio de autoevaluación y autorreflexión?”*, se comprueba que el 100% de los alumnos considera que los ejercicios de autoevaluación y autorreflexión les han resultado, efectivamente, útiles.

4. CONCLUSIONES

- ✓ Se observa que la competencia del sentido crítico está más desarrollada en alumnos de los cursos superiores. En cualquier caso, siempre mejora a medida que avanzan los trimestres.
- ✓ Muchos alumnos identifican las causas de su bajo rendimiento y tratan de solventar sus carencias dedicando mayor tiempo al estudio y focalizando sus esfuerzos. En consecuencia, se aprecia una mejora general en las calificaciones de estas asignaturas.
- ✓ Los estudiantes han mejorado su capacidad de autorregulación y, con ello, se han mejorado las relaciones interpersonales entre profesor y alumno. Se ha creado un ambiente de equipo en la que se ha reforzado la figura del profesor como un guía facilitador.
- ✓ Finalmente, existe un amplio consenso sobre la utilidad de la autorreflexión y autoevaluación como un ejercicio que les obliga a recapacitar sobre aquello que han hecho y sobre lo que podrían hacer para mejorar su rendimiento.

REFERENCIAS

- Extremera, N y Durán, A. (2007). Inteligencia emocional y su relación con los niveles de burnout, engagement y estrés en estudiantes universitarios. *Revista de Educación*, 342, pp, 239-256.
- Falchicov, N. (1986). Product comparisons and process benefits of collaborative peer group and self assessments, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 11 (2).
- Fiske, S. T. (2004). *Social beings: A core motives approach to social psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley.
- García-Carmona, A. (2012). ¿Qué he comprendido? ¿Qué sigo sin entender?: Promoviendo la autorreflexión en clase de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 9(2), 231-240.
- Hernández, F.; Sales Luis de Fonseca, R.; Cuesta, J.D.(2010). Impacto de un programa de autorregulación en estudiantes de Grado. *Revista de Educación*, 353, pp, 571-588.
- McMilla, J. H y Hearn, J. (2008). Student Self-Assessment: The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement. *Educational Horizons*, 87(1).
- Rinaudo, M.C.; Chiecher, A.; Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios : su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de psicología*, Vol. 19, N° 1.
- Rust, C.; Price, M.; Donovan, B. (2003). Improving Students' Learning by Developing their Understanding of Assessment Criteria and Processes. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 28, N° 2. Volume 28, Issue 2, 2003.
- Sánchez, M. P. (2010). *Técnicas Docentes y Sistemas de Evaluación en Educación Superior*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Suskie, L. (2004). *Assessing Student Learning: A Common Sense Guide*. Bolton, MA: Anker.
- Velasco, P.; Terrón, M. J., Rodríguez, R.M., Sáez, B., García, M. J., Giquel, O., Fernández, A., Blanco, Y. (2012). Haciendo partícipes a los estudiantes universitarios de su evaluación. Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación, Barcelona, Julio 2012.