

“Autoevaluación de Competencias con enfoque en Inteligencia Emocional por estudiantes de Ingeniería”

Norrito, Bianca; Purpora, Rebeca; Valente, Graciela
Facultad de Ingeniería, UNCuyo
rebeca.purpora@ingenieria.uncuyo.edu.ar

Resumen

Los procesos de enseñanza y aprendizaje se conforman en torno al propio estudiante, tomando en cuenta sus competencias y el mecanismo empleado para desarrollarlas y/o alcanzarlas. Como equipo docente nos planteamos como objetivo que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para el desempeño de su profesión, propiciando el desarrollo de las competencias Sociales, Político y Actitudinales tales como desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo; comunicarse en forma oral y escrita con efectividad manejando el vocabulario técnico pertinente y aprender de forma continua y autónoma. Durante el ciclo lectivo 2023 se implementaron actividades con estudiantes de la carrera Ingeniería Civil: 1) exposición oral en equipos de trabajo sobre una actividad experimental del Manual de Laboratorio, 2) actividad como “estudiante monitor”, con el mismo equipo de trabajo, asistiendo a los compañeros en el laboratorio para realizar la actividad experimental y 3) autoevaluación de competencias con enfoque en Inteligencia Emocional para trabajar sobre la positividad y el manejo de emociones. De los resultados obtenidos podemos destacar que el 70% de los estudiantes manifestó que uno de sus compañeros tomó el rol de conducción del equipo, el 47% considera que se expresa de forma clara en su comunicación oral y un 39% se apoyó en otros materiales que buscaron de forma grupal y colaborativa en el equipo de trabajo. Se observó la capacidad de los estudiantes para regular sus emociones con una disminución de la ansiedad (9% al 4%) y un incremento en la satisfacción (26 % al 44%).

Palabras clave: Competencias, Ingeniería, Inteligencia Emocional.

INTRODUCCIÓN

La formación por competencias se basa en reforzar las prácticas, tomando como referencia el perfil profesional. No se trata de dejar de lado los conocimientos, ni concebir a los mismos como un conjunto de saberes disciplinares estancos y que en ocasiones resultan difíciles de comprender por los estudiantes, sino lograr que los mismos tengan su aplicación en la práctica. Uno de los principales retos para iniciarse en esta ardua tarea implica conocer a los estudiantes en cuanto a sus características, preferencias y hábitos de estudio, resultando de importancia seleccionar una mediación pedagógica adecuada. Consecuentemente, se busca promover en el estudiante la adquisición de habilidades y destrezas que permitan incorporar los conceptos, aprenderlos, aplicarlos y transferirlos, en otras palabras, que adquieran las competencias necesarias para el desempeño de su profesión.

La formación profesional de los estudiantes universitarios de carreras de base científica y de ingenierías, constituye una importante evidencia que no basta con solo contar con conocimientos. Es

fundamental saber emplearlos de manera eficaz y oportuna para afrontar situaciones complejas y resolver problemas. Kowalski resalta que “sin autoevaluación no hay metacognición posible, y con ello el desarrollo del trabajo autónomo se hace muy dificultoso” [1].

Complementariamente, con la educación emocional los estudiantes pueden saber que son las emociones y como afectan al comportamiento, conocer las causas y estrategias de regulación de las principales emociones tales como tolerancia a la frustración, manejo de la ira, desarrollo de la empatía, entre otras, lo que conlleva al desarrollo de competencias emocionales. Santos Guerra afirma “a medida que se va ascendiendo en el sistema educativo, se va descendiendo en la consideración de la dimensión emocional del aprendizaje” [2].

Desde el espacio curricular Química General, pretendemos que la adquisición de los saberes no se convierta en algo mecánico, lúbil y escasamente transferible. Fomentamos un ambiente de aprendizaje dinámico a través de la implementación de actividades educativas que generen interés, curiosidad y gusto por aprender, como el Curso de Introducción a la Química

para ingresantes de Ingeniería [3, 4], las actividades experimentales específicas para Ingeniería Civil [5, 6], el uso de rúbricas para la evaluación [6], el uso de simuladores [7] y las propuestas de actividades disruptivas con dinámicas motivadoras [8] que nos permiten no sólo trabajar desde lo conceptual sino también reflexionar sobre lo emocional.

OBJETIVOS

Promover el desarrollo de las Competencias Sociales, Político y Actitudinales en los estudiantes.

Realizar la autoevaluación del desempeño de los estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de esta actividad se conformaron cuatro grupos con estudiantes de Ingeniería Civil del ciclo lectivo 2023, según su preferencia. A cada grupo se le asignó una actividad experimental del Manual de Laboratorio para Ingeniería Civil.

Los docentes se reunieron con cada grupo en particular. Durante este primer encuentro se revisó el material disponible en el Manual de Laboratorio y se consignaron las pautas de trabajo y condiciones para la exposición oral y presentación del informe.

Se asignó a cada grupo una fecha especial para realizar la práctica de la actividad experimental de forma anticipada al resto de los compañeros, con el objetivo de proporcionarles a los estudiantes una instancia para visualizar y desarrollar las técnicas y procedimientos, para trabajar sobre la interpretación de los resultados y redacción de conclusiones pertinentes. Éstas, en una etapa posterior serían plausibles de ser ratificadas o rectificadas, a partir de la aplicación de la misma experiencia por el resto de los estudiantes.

Posteriormente cada grupo realizó la exposición oral del tema correspondiente a la actividad experimental, según el cronograma de actividades propuesto por el espacio curricular al inicio del cursado.

Para el desarrollo de la actividad experimental, propiamente dicha, el grupo expositor actuó como monitor, colaborando en la ejecución de la práctica y guiando para la elaboración del informe escrito.

Finalmente, se brindó a los estudiantes una instancia de autoevaluación. Diseñada en un formulario de google con preguntas de opción múltiple, la misma incluía cuatro secciones. La primera sección permitía analizar/evaluar las emociones experimentadas frente a

la situación de tener que realizar una exposición oral, lo vivenciado durante la exposición oral y al desempeñar el rol de estudiante monitor durante la actividad experimental en el laboratorio. La segunda sección fue destinada a la evaluación de los recursos utilizados para la preparación de la exposición oral y la actividad de estudiante monitor en el laboratorio, con el fin del evaluar el desarrollo de la competencia aprender de forma continua y autónoma. La tercera sección, para la evaluación del desempeño de los integrantes en el equipo de trabajo. Debiendo indicar si observaron que algún compañero/a tomó el rol de conducción del equipo, con el fin de evaluar el desarrollo de la competencia desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo. La cuarta sección fue destinada a la evaluación de la forma de expresión en la exposición oral, correspondiente al desarrollo de la competencia comunicarse en forma oral con efectividad.

RESULTADOS

De la autoevaluación realizada por los estudiantes sobre la competencia desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, vinculada a la exposición oral y el rol de estudiante monitor en la actividad experimental de laboratorio, podemos observar que el 82,6 % de los estudiantes destacó el respeto de los integrantes de equipo por las tareas y plazos pautados. Mientras que el 70% de los estudiantes observó que un compañero/a tomó el rol de conducción del equipo.

En cuanto a la autoevaluación de la competencia comunicarse en forma oral con efectividad manejando el vocabulario técnico pertinente vinculada a la exposición oral y el rol de estudiante monitor durante la actividad experimental de laboratorio, podemos observar que el 30 % de los estudiantes considera que se expresa de forma clara, el 17 % de forma clara y precisa y el 13 % de forma concisa, clara y precisa.

El análisis de la autoevaluación de la competencia aprender de forma continua y autónoma a través de la exposición oral y el rol de estudiante monitor durante la actividad experimental, mostró que para la exposición oral el 87% de los estudiantes utilizó como recurso el Manual de Laboratorio, elaborado por el equipo docente. Entre los mismos, el 45% además se apoyó en otros materiales obtenidos mediante la búsqueda grupal y colaborativa del equipo de trabajo. Para desempeñar el rol de estudiante monitor, el 95%

de los estudiantes manifestó que asistieron a la actividad con lo que estudiaron para la exposición y la experiencia de laboratorio realizada previamente, de ellos sólo un 23% evaluó su aprendizaje y buscó recursos para mejorarlo.

Para la autoevaluación vinculada a la Inteligencia emocional se solicitó a los estudiantes que realizaran una introspección y analizaran las emociones que vivenciaron ante la notificación que debían realizar una exposición oral y luego de realizar la misma. La evolución de las emociones y el desarrollo de la inteligencia emocional, se ve reflejada en el incremento de la satisfacción del 26 al 44%) y la disminución de la ansiedad del 9 al 4% (ver Figura 1).

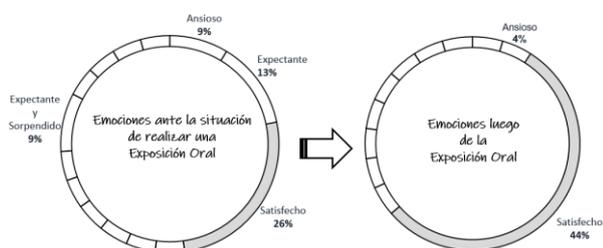


Figura 1: Evolución de las emociones de los estudiantes antes y después de la exposición oral.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aplicar esta metodología ayudó a los alumnos a estudiar, aprender e investigar por su cuenta, permitiéndoles prepararse previamente. Rompió la rutina habitual de la clase y demandó que los estudiantes salieran de su zona de confort. Además, brindó la oportunidad de una reflexión individual y grupal sobre el aspecto emocional del aprendizaje ya que al combinar lo conceptual con lo emocional se desarrollan, no solo las competencias, sino también la inteligencia emocional y la resiliencia en nuestros estudiantes. El abordaje de los procesos de enseñanza y aprendizaje basados en competencias implica un replanteo en el diseño de los instrumentos y recursos utilizados en el mismo. Pretendiendo que la formación de los estudiantes sea continua, de complejidad creciente e integradora para pueda extrapolar lo aprehendido en situaciones y contextos diferentes mediante el desarrollo de las capacidades y destrezas.

Los estudiantes monitores mostraron solvencia en el desarrollo de la actividad experimental, a través del correcto manejo de los instrumentos y de los reactivos,

guiando a sus compañeros con responsabilidad y de manera precisa, tanto en lo operativo como en el análisis de resultados y elaboración conclusiones pertinentes. Se observó un alto grado participación de los equipos, acompañando al resto de los estudiantes desde su propia experiencia con el consecuente desarrollo de las competencias Sociales, Político y Actitudinales que permiten la formación integral de nuestros futuros egresados.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Kowalski, V; Morano, D; Erck, I; Cirimelo, S; Enríquez, H. (2019). *Curso de Posgrado Formación por Competencias, Aprendizaje Centrado en el Estudiante y Estándares de Acreditación de Segunda Generación para Ingeniería. ¿Cómo vamos a Evaluar y cómo vamos a Planificar las Asignaturas?* Tercer Documento. Argentina.
- [2] Santos Guerra, M.A. (2015). Corazones, no solo cabezas en la universidad. Los sentimientos de los estudiantes ante la evaluación. REDU. Revista de Docencia Universitaria. 13 (2), 125-142.
- [3] Valente, Graciela; Purpora, Rebeca; Medaura, Cecilia; Grillo, Inés; Ferrer, Liliana. (2017). Impacto de un curso de nivelación en Química para ingresantes de Ingeniería. VII Encuentro Nacional y IV Latinoamericano sobre Ingreso Universitario. <http://sideventos.uncu.edu.ar/eventos/evento/vertrabajos.php?idevento=5>
- [4] Rebeca Purpora, Graciela Valente. Saberes (conocer, hacer y ser) previos a Química General y Química General e Inorgánica en estudiantes de Ingeniería (2019). X Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería. 171-176. ISBN 978-950-42-0197-7.
- [5] Rebeca Purpora, Cecilia Medaura, Graciela Valente. Estrategia didáctica para la promoción de Química General en Ingeniería Civil (2018). *Primera jornada de divulgación de la carrera de ingeniería civil.* <https://bdigital.uncu.edu.ar/fichas.php?idobjeto=11279>
- [6] Purpora, Rebeca Laura; Valente, Norma Graciela. Formación por competencias en estudiantes de Ingeniería Civil: actividad experimental y rúbrica de evaluación. (2021). 11° Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería. Tomo 3, 129-135. ISBN 978-987-88-7246-9.
- [7] Purpora, Rebeca; Norrito, Bianca; Valente, Graciela. Soluciones químicas: simulador y aprendizaje basado en competencias para estudiantes de Ingeniería. (2022). 12° Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería. 408-413. ISBN 978-987-4050-08-3.
- [8] Purpora, R; Norrito, B; Valente, G. Emociones vinculadas al estudio de compuestos químicos con estudiantes de primer año de Ingeniería. (2022). *Anales de la Asociación Química Argentina, Vol. 109, N° extra.* 43-49. ISSN 2545-8655.