

# Aprendizaje Basado en Problemas: El caso de la Cátedra Recursos Humanos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

*Néstor Blanco, Miryam Nicolaci, Noelia Morrongiello*

Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación  
Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Lomas de Zamora  
Camino de Cintura y Juan XXIII,  
[rqblanco@humanquality.biz](mailto:rqblanco@humanquality.biz); [mnicolaci@uolsinectis.com.ar](mailto:mnicolaci@uolsinectis.com.ar);  
[morrongiello\\_noelia@yahoo.com.ar](mailto:morrongiello_noelia@yahoo.com.ar)

## Resumen

*El presente trabajo aborda el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que se implementa en la asignatura Recursos Humanos de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. La materia, se dicta en el cuarto año de la Carrera de Ingeniería Industrial, con orientación gestión, siendo de Formación Complementaria.*

*Los objetivos del ABP se relacionan con la formación y el aporte a las competencias de los futuros ingenieros industriales, que se adquieren a través del dictado de los contenidos cuatrimestrales.*

*La metodología de implementación del Aprendizaje Basado en Problemas se encuentra fundada en establecer relaciones vinculares entre los contenidos teóricos y situaciones concretas de la realidad laboral. El equipo docente expone sus propias problemáticas y propicia la participación de los estudiantes, asumiendo que todos los aportes son valiosos y susceptibles de ser compartidos para enriquecer el conocimiento, en relación a dichas experiencias reales.*

*A partir de estas prácticas áulicas, los resultados, hacia el final de la cursada, resultan favorables año tras año, cumpliendo con los objetivos plasmados en el proyecto de cátedra, su planificación y, por sobre todo, el incremento de la mejora del rendimiento de los alumnos cursantes.*

**Palabras clave:** ABP, Ingeniería, RRHH

## Introducción

El aprendizaje basado en problemas (ABP) surgió en las instituciones universitarias en la década de los años 60, y tiene como finalidad mejorar la calidad educacional cambiando la visión educativa, modificando las clases meramente expositivas por parte de los docentes a clases integradas, organizadas en base a cuestiones de la vida real donde, para su abordaje, pueden y deben confluir diversas áreas de conocimientos. Así, el ABP trasciende las barreras del saber fragmentado en materias y disciplinas, promoviendo y facilitando la interdisciplinariedad.

Algunos conceptos presentes en esta modalidad de enseñanza-aprendizaje son los siguientes: adaptación al cambio, espíritu crítico, aprender a aprender, trabajar y estudiar en equipo. Se aspira a que el alumno adquiera las competencias que cada concepto lleva implícitas.

Numerosas son las ventajas del ABP; algunas de ellas son la generación de una mayor motivación en los alumnos, el desarrollo de habilidades para el pensamiento y el aprendizaje, la integración del conocimiento, la actitud proactiva, la autodirección, la cooperación y el trabajo colaborativo.

El rol del docente muta en “docente-tutor”, acompañando el proceso de aprendizaje, debiendo comportarse como un miembro más del grupo, facilitando la dinámica, promoviendo la discusión y el debate, estimulando el autoaprendizaje, ejemplificando los contenidos teóricos, vinculándolos con situaciones concretas de

la realidad. Para que los estudiantes alcancen los objetivos propuestos, el docente deberá:

- monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los alumnos;
- orientar la falta de conocimientos hacia la mejora;
- estimular el sentido de colaboración para alcanzar una meta común.

En la enseñanza basada en problemas el tutor acompaña y facilita el proceso de evaluación, y el alumno debe poder realizar las siguientes evaluaciones:

- a sí mismo;
- a sus compañeros;
- al tutor;
- el proceso del trabajo en grupo;
- los resultados.

Los tipos de evaluaciones más comunes en ABP son el examen escrito, examen práctico, mapas conceptuales, evaluación del compañero, autoevaluación, evaluación al tutor, presentación oral.

En el caso que se presenta, la asignatura Recursos Humanos de la Facultad de Ingeniería de la UNLZ desarrolla actividades para que los estudiantes puedan, con la facilitación del equipo docente asumiendo el rol de tutores, analizar y resolver problemas que han sido especialmente diseñados para el logro de los objetivos propuestos en el Proyecto de Cátedra, en sintonía con las competencias laborales que los alumnos deben adquirir para el ejercicio de su profesión.

## **Marco teórico**

Según los autores Molina Ortiz, García González, Pedra y Antón Nardiz, el ABP constituye una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que importan tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes. En el aula, un grupo de estudiantes deben encontrar de manera autónoma, aunque guiados por el docente, la respuesta a una pregunta o la solución a un problema. Es importante que el facilitador promueva en el grupo el trabajo colaborativo, logrando que

los estudiantes elaboren un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, construyan el conocimiento y trabajen en forma cooperativa.

El ABP enseña a los estudiantes los contenidos basándose en casos similares a los que vivirán en sus prácticas diarias en el futuro ejercicio de su profesión, en nuestro caso, aplicado a la ingeniería, y se basa en tres principios básicos:

- entendimiento respecto de situaciones de la realidad;
- conflicto cognitivo, al enfrentar cada nueva situación que estimula el aprendizaje;
- el conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación.

El ABP tiene características específicas:

- es un método de enseñanza-aprendizaje activo;
- está basado en el trabajo en equipo y mutua colaboración;
- propicia la participación;
- está orientado a la solución de problemas;
- está centrado en el alumno, y el docente cumple un rol de tutor;
- su objetivo fundamental es buscar el desarrollo integral de los estudiantes.

El perfil del ingeniero y sus competencias son de suma importancia para el desarrollo profesional. El Equipo Docente de Recursos Humanos se guía tanto de las competencias establecidas por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), como del perfil que debe adquirir el graduado en Ingeniería Industrial, aportando conocimientos a los futuros ingenieros, formándolos y ayudando a perfeccionar su labor ingenieril, mediante el cumplimiento de objetivos propuestos en el Proyecto de Cátedra.

Es importante resaltar que, en el año 2001, el Ministerio de Educación de la Nación Argentina emitió la resolución N° 1232/01, en la que fija las bases para la acreditación de las carreras de ingeniería. En el anexo III de esta resolución destaca las sugerencias relacionadas a que el “*plan de estudios debe*

*estar adecuadamente integrado para conducir al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería. Se define como problema abierto de ingeniería aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías”.*

Así, dentro de los alcances del perfil del ingeniero, y en relación a la materia Recursos Humanos, se pretende:

- formar a los futuros profesionales en la capacidad de abordar y resolver problemas vinculados a la ingeniería, en base a problemáticas y contingencias de la vida laboral;
- facilitar el desarrollo de aptitudes para el análisis de esas situaciones;
- compartir otros conocimientos, brindados por los docentes de la materia, que se vinculan con dicha aptitud, como competencias de coordinación, negociación, dirección y planificación estratégica, toma de decisiones y gestión, siendo todos ellos conocimientos necesarios para la correcta administración de recursos, específicamente los humanos, que son la esencia de la materia.

Todas estas habilidades puestas en acción en las tareas de identificación, reflexión y resolución de situaciones problemáticas - reales o hipotéticas- están íntimamente ligadas a otras dos competencias consideradas fundamentales para la cátedra, que son la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades que el graduado debe lograr, no sólo para la aplicación en su vida profesional, sino también en cualquier otro ámbito de su vida en general.

En el convencimiento de que toda profesión debe ser abordada desde un marco interdisciplinario, la asignatura Recursos Humanos expone a los estudiantes diferentes problemáticas del mundo del trabajo, y la injerencia de los ingenieros industriales en él.

## **Objetivos y Metodología**

Mediante el ABP se pretende que el alumno alcance los siguientes objetivos:

- sea responsable de su propio aprendizaje;
- desarrolle el conocimiento;
- amplíe habilidades para la evaluación crítica y adquisición de nuevos conocimientos;
- adquiera aptitudes para mejorar las relaciones interpersonales;
- se involucre en un reto con iniciativa y entusiasmo;
- desarrolle un razonamiento eficaz y creativo.

La cátedra de Recursos Humanos implementa el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) interesándose en casos prácticos, los cuales, en muchas oportunidades, son situaciones reales de la vida laboral de los alumnos y, en otras, ejemplos brindados por los propios docentes.

Ésta es una experiencia que se logra con grupos pequeños de trabajo, que son guiados y orientados a la solución de esos casos problemáticos. La metodología que se aborda es la siguiente:

1. se presenta el problema;
2. se identifican las necesidades de aprendizaje;
3. se brinda la información necesaria para que los alumnos tengan insumos y puedan resolverlo; y
4. se regresa al problema buscando la solución en base a las herramientas obtenidas previamente.

En el ABP los alumnos son quienes asumen la responsabilidad en el proceso de aprendizaje y los docentes los guían en procura de formarlos en relación a las competencias del ingeniero y el perfil esperado del graduado. El compromiso y las acciones son condiciones básicas en el proceso formativo.

La cátedra promueve el pensamiento crítico; los docentes se ubican en un rol facilitador, de tutor o guía, y los alumnos asumen la responsabilidad de aprender. Los problemas son abiertos y se retoman hasta encontrar la solución posible, fomentando la motivación y participación.

Además, cabe destacar que nuestra asignatura produce un material didáctico que transmite variadas perspectivas de diversos

autores, las compara y brinda ejemplos de cada una de ellas.

En las clases se plantea la modalidad de trabajo y se dejan en claro las pautas de evaluación y aprobación de la materia. Se presentan los contenidos que se verán en el transcurso de la cursada y, por sobre todo, los docentes se comprometen en el cumplimiento de los objetivos del Proyecto de Cátedra, siempre apostando a los conocimientos y a la formación de competencias que se espera que desarrollen los estudiantes.

Los problemas se presentan a los estudiantes de diversas maneras:

- mediante el estudio de casos, que deben resolver individualmente semana a semana y, luego, realizar la puesta en común en el espacio áulico para arribar a una solución conjunta.
- llevando a cabo actividades lúdicas en el aula, en procura de resolver dificultades en forma individual y en equipo.
- en las consignas del Trabajo Práctico Integral, que se desarrolla en equipo durante todo el cuatrimestre y adquiere mayor complejidad a medida que se avanza en el dictado de los contenidos de la materia.

Además de aprobar los correspondientes exámenes parciales, para regularizar la materia los estudiantes deben resolver con éxito las problemáticas planteadas en el Trabajo Práctico Integral, que lleva calificación numérica.

## Resultados

Las producciones de los alumnos, en general, son favorables; en ellas es factible distinguir las fortalezas y debilidades recurrentes en los diferentes grupos:

- Fortalezas:
  - correcta interpretación de las consignas;
  - activa participación en clase;
  - acertada vinculación de los contenidos teóricos con situaciones concretas de la realidad.
- Debilidades:

- dificultades para redactar correctamente;
- excesivos errores ortográficos y gramaticales.

Además, en ocasiones les resulta difícil apropiarse del vocabulario técnico-específico, y utilizarlo correctamente.

Por otra parte, Recursos Humanos es una materia que puede promocionarse obteniendo notas de 7 (siete) puntos o más. En general, las calificaciones alcanzan este objetivo.

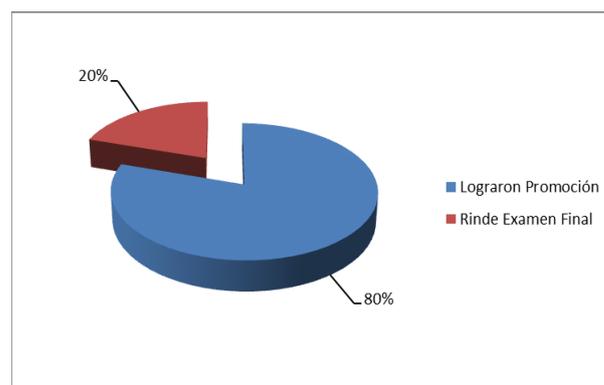


Tabla 1: Gráfico de resultados

Como se observa en el gráfico, la gran mayoría de los cursantes acceden a la condición de promoción de la materia, y sólo un 20% debe presentarse a la instancia de examen final.

## Conclusiones

La asignatura Recursos Humanos, mediante la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ha obtenido resultados muy favorables ya que, con su incorporación, ha logrado cumplir con los objetivos planteados al momento de planificar y definir el Proyecto de Cátedra.

Se han podido observar buenos resultados y rendimiento de los alumnos; los conocimientos adquiridos se vieron reflejados en la autoevaluación realizada en el último trabajo práctico, donde ellos mismos pudieron comparar los saberes del primer día de clases con los adquiridos durante la cursada, luego de haber transitado todo el cuatrimestre.

El Proyecto de Cátedra, así como el dictado de la materia, se basa en objetivos que, en la experiencia áulica, analizada y estudiada por el equipo docente fue alcanzada de manera

satisfactoria, así como también el desempeño de los alumnos.

## **Referencias**

[1] Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey. México.

[2] Molina Ortiz, José Antonio; García González, Asunción; Pedraz Marcos, Azucena; Antón Nardiz, Marpia Victoria. Aprendizaje basado en problemas; una alternativa al método tradicional. Volumen 3 N°2. Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria. Madrid, España.

[3] Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2001). Resolución 1232/01. Argentina.

[4] Apuntes de Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil de Industrias, Ingeniería en Organización Industrial. ¿Qué hacen los ingenieros industriales? Disponible en <http://ingenieriaindustrialapuntes.blogspot.com.ar/2009/01/qu-hacen-los-ingenieros-industriales.html>