

Aprendizaje activo

Las técnicas de **aprendizaje activo** son reconocidas como una forma de aumentar la implicación y motivación de los estudiantes. Todas ellas se centran en el estudiante y facilitan que realice un proceso integral de aprendizaje, fomentando la autoformación y estimulando el desarrollo de competencias, tanto específicas como transversales, que le permiten enfrentarse con eficacia al ámbito profesional¹. Una de las más utilizadas es el **aprendizaje basado en problemas (ABPs)** en la que, mediante aprendizaje colaborativo, se usan problemas reales o inspirados en la realidad como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. Esta técnica permite que los alumnos sean capaces de identificar las incógnitas, interpretar datos y diseñar estrategias para, finalmente, hallar la solución al problema propuesto, siempre poniendo en juego su conocimiento teórico y evidenciando sus necesidades de formación². La resolución del problema planteado puede acoplarse también a otra metodología activa como es la denominada **role-playing**, en la que se simulan situaciones reales y los alumnos asumen papeles específicos, profundizando desde otras vertientes las competencias desarrolladas y fomentando otras de carácter transversal que serán esenciales para su desarrollo como profesionales³.

Estructura del proceso de ABPs + role-playing

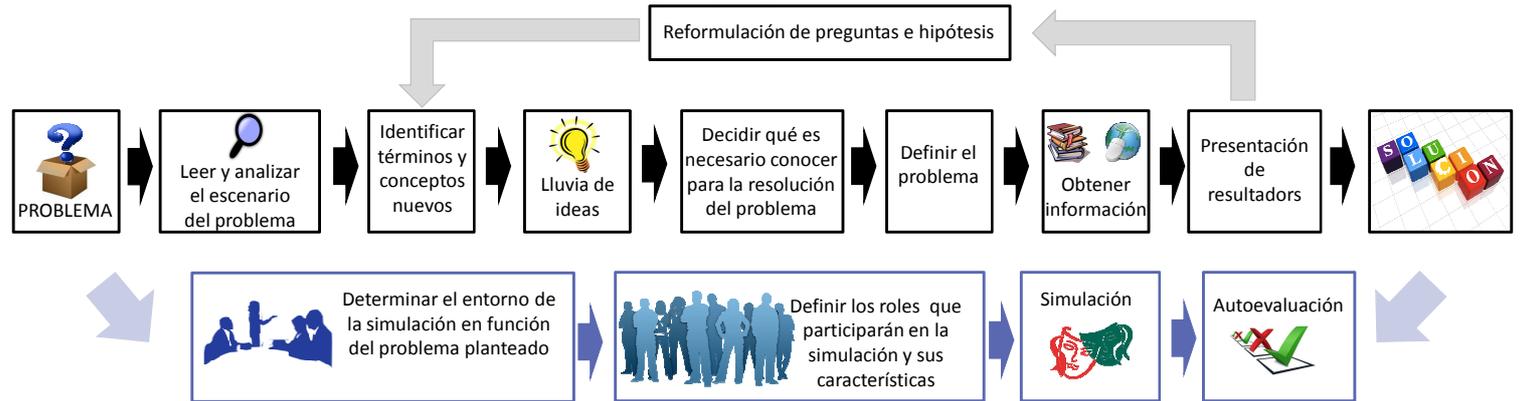


Fig. 1 Los cuadros negros indican los pasos habituales en la metodología ABP para la resolución de un problema² y los azules son los asociados al *role-playing*.

EXPERIENCIA EN LA ASIGNATURA DE GENÓMICA MICROBIANA

Desde el curso académico 2012-2013 hasta la actualidad, esta metodología se ha aplicado con éxito a la asignatura optativa **Genómica Microbiana** (6 ECTS) que se imparte en el segundo semestre de **cuarto curso** de los grados de Microbiología y Genética de la Universidad Autónoma de Barcelona.

GRUPO DE TRABAJO

Formado por 4-6 estudiantes procedentes del grado de Microbiología y del de Genética. Se identifican y asignan responsabilidades y se escoge un líder.

GRUPO CLASE*

38±7 alumnos
 26 del grado de Microbiología
 12 del grado de Genética

PROBLEMA

Los problemas están basados en la realidad y enlazan conceptos de microbiología y genómica. En todos los problemas, los alumnos analizan datos reales, lo cual ayuda a su resolución.

DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES

Cada problema consta de 12 sesiones de aula, supervisadas por el profesorado, reservándose la última a la simulación y discusión final. Según como avancen los grupos, las sesiones pueden ser de trabajo de cada grupo individual o del grupo clase. A lo largo del curso se han planteado tres problemas.

SIMULACIONES

Han actuado como investigadores, miembros de un tribunal de evaluación de proyectos, asesores técnicos de empresas biotecnológicas, asistentes a un workshop, ponentes en un congreso, coordinadores de grupo, investigadores principales, etc.



EVALUACIÓN

- Evaluación individual de las competencias específicas trabajadas.
- Evaluación grupal de entregas de seguimiento y de cierre del problema.
- Autoevaluación grupal del grupo de trabajo y el grupo clase.
- Autoevaluación individual del trabajo en grupo y de las simulaciones realizadas.

RESULTADOS*

Nota	% estudiantes
E	13,2
N	78,3
A	7,2
S	1,3
NP	0

TRABAJO AUTÓNOMO*

Promedio de tiempo de trabajo autónomo que según los estudiantes dedican por cada sesión de aula = 1,8 h ± 0,8 h

* Datos recopilados durante los 4 cursos académicos en los que se ha aplicado esta metodología docente

Bibliografía

- Kolb, A.Y. & Kolb, D.A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing learning in higher education. *Journal of Academy of Management and Education*, 4. (2), 193-212.
- Morales, P. Y y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13: 145-157.
- Rao, D. & Stupans, I. (2012). Exploring the potential of role-play in higher education: Development of a typology and teacher guidelines. *Innovations in Education and Teaching International*, 49. (4), 427-436.