



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.

ABP Aplicado en Cinética Química y Catálisis

Yolanda Marina Vargas-Rodríguez.

Si se les pide a varias personas que describan las ocasiones en que aprendieron algo en verdad importante y que recuerden con clara comprensión, por lo general no recordarán situaciones escolares formales, sino situaciones de la vida donde tuvieron que afrontar problemas reales, complejos y significativos. Los verdaderos problemas, son en verdad significativos, distan mucho de los ejercicios de mecanización rutinarios, cuya solución es única y predeterminada, que se pide a los alumnos resolver en las escuelas con la etiqueta de "problemas". Por el contrario, hablaremos de la importancia de enseñar mediante problemas abiertos, que promuevan el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos cursos de acción o eventuales soluciones, a la par que planteen conflictos de valores y constituyan un catalizador del pensamiento crítico y creativo.

El ABP consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y / o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, el ABP requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas -siempre lo más auténticas y holistas posible- relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular. El alumno que afronta el problema tiene que analizar la situación y caracterizarla desde más de una sola óptica, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución. La enseñanza basada en problemas en Cinética Química y Catálisis, inicia con la presentación y construcción de una situación problema o problema abierto, punto focal de la experiencia de aprendizaje y que da sentido a la misma. Los alumnos asumen el rol de solucionadores de problemas, mientras que los profesores fungieron como tutores y entrenadores.

La situación problema permite vincular el conocimiento académico o contenido curricular a situaciones de la vida real, simulada y auténtica. La evaluación y la asesoría están presentes a lo largo de todo el proceso; se maneja una evaluación auténtica centrada en el desempeño que incluye la autoevaluación.

¿Cuánto tiempo se conserva la leche pasteurizada a temperatura ambiente? Se presenta este problema como ejemplo de ABP aplicado en Cinética Química y Catálisis. El problema analizado permite revisar los conceptos rapidez de reacción, orden de reacción, constante de rapidez de reacción, modelos matemáticos de constante de rapidez en función de temperatura: teoría de colisiones (Ecuación de Arrhenius), teoría de rapidez absoluta (ecuación de Eyring) y tiempo $t_{1/10}$ para dar fechas de caducidad de alimentos.



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.

33° Congreso Nacional de Educación Química
49° Congreso Mexicano de Química



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.



Mérida-Yucatán Septiembre-2014