

## **Desarrollo de Alfabetización STEM mediante el Aprendizaje Basado en la Indagación**

María del Carmen Olvera Martínez<sup>a</sup>, Dulce María Reyes Rojas<sup>b</sup>, Reyner Iván Yparrea Arreola<sup>c</sup>  
carmen.olvera@ujed.mx<sup>a</sup>, reyesrojasdulce@gmail.com<sup>b</sup>, reyner.yparrea@utd.edu.mx<sup>c</sup>  
*Universidad Juárez del Estado de Durango<sup>a,b</sup>, Universidad Tecnológica de Durango<sup>c</sup>*

**Palabras clave:** Alfabetización STEM, Aprendizaje basado en la Indagación, Desarrollo profesional docente.

### **Resumen:**

Actualmente, en la Reforma Educativa en México, específicamente en el grado de secundaria, se han propuesto diferentes campos formativos en los que el área de matemáticas queda agrupada en el campo formativo “saberes y pensamiento científico” en conjunto con asignaturas como la física, química y biología. La Secretaría de Educación Pública (2023) ha propuesto metodologías activas para llevar a cabo la implementación de proyectos educativos dentro de este campo formativo, siendo una de ellas el Aprendizaje Basado en la Indagación con enfoque en Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en Inglés).

En este sentido, se ha convertido en una necesidad primordial que los docentes de matemáticas de nivel secundaria desarrollen conocimientos y habilidades que les permitan implementar en el aula estos tipos de proyectos. Específicamente, se trata de desarrollar Alfabetización STEM en los docentes con la finalidad de, eventualmente, diseñen, implementen y evalúen proyectos interdisciplinarios en los que se desarrolle un trabajo indagatorio entre diferentes disciplinas, para resolver un mismo problema, métodos o desarrollos conceptuales. Por lo anterior, se propone un taller que tiene el objetivo de analizar secuencias didácticas interdisciplinarias que involucran la metodología activa del Aprendizaje Basado en la Indagación para promover el desarrollo de Alfabetización STEM en profesores de nivel secundaria.

El taller está organizado en tres sesiones presenciales con duración de tres horas cada una (9 horas en total), en las cuales se abordarán tres secuencias didácticas interdisciplinarias (una

en cada sesión) que involucran el uso de un sensor de temperatura sumergible y el software de GeoGebra para la experimentación, recolección y análisis de datos en situaciones cotidianas para estudiantes de secundaria y que están relacionadas con tres fenómenos químicos. Los materiales y recursos que se solicitan para llevar a cabo el taller son: proyector, pantalla de proyección, acceso a Internet, computadora personal de los asistentes y extensiones.

### **Referencias**

Secretaría de Educación Pública. (2023). *Sugerencias metodológicas para el desarrollo de los proyectos educativos. Ciclo Escolar 2022-2023*. Secretaría de Educación Pública.