

# ENSEÑANZA DE ONDAS EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE MEDIANTE PROYECTOS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA CON ENFOQUE CIENCIA TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y AMBIENTE

Nelson Olivares Barahona<sup>1</sup>, Jorge Valenzuela San Juan<sup>1</sup> y David Reyes González<sup>2</sup>.

## Introducción

La pandemia ha presentado dificultades a nivel educativo, desde el bajo dominio de los docentes en ambientes virtuales hasta la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes. Nuevas modalidades pedagógicas emergen y el contexto ha obligado a considerar nuevas formas de desarrollar los procesos formativos que permitan al estudiante lograr los aprendizajes esperados y al mismo tiempo que el docente pueda lograr un acompañamiento efectivo, interviniendo oportunamente en dicho proceso.

El estudio de las Ondas Mecánicas y Electromagnéticas han influido en el desarrollo tecnológico, impactando la Sociedad y el Ambiente. Así, nuestra propuesta consiste en elaborar un proyecto de difusión científica con metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y un enfoque Ciencia Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTS+A), problematizando en cómo las Ondas influyen nuestras vidas, desarrollando el manejo de herramientas TIC que apoyen el desarrollo de las etapas de un proyecto y habilidades como; capacidad de procesamiento de información, trabajo colaborativo, manejo de herramientas comunicacionales y desarrollo conceptual.

## Objetivo

Diseñar una propuesta metodológica para 1° Medio mediante el desarrollo de un ABP con un enfoque CTS+A para desarrollar habilidades TIC.

## Metodología

Esta propuesta se generó según los Planes y Programas de la asignatura de Tecnología y Física 1° Medio propuestos por el currículo nacional. Se enfatizó en el uso de herramientas TIC para el desarrollo de un ABP con un enfoque CTS+A.

---

<sup>1</sup> Departamento de Física, Facultad de Ciencias básicas, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

<sup>2</sup> Departamento de Química, Facultad de Ciencias básicas, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Se diseñó un aula virtual en Moodle como base de insumos y actividades para el desarrollo de un semestre de la asignatura de Tecnología. El Aula Virtual fue estructurada de la siguiente manera.

*General:*

1. Espacio para la presentación del curso y normas de convivencia.

*Módulo 1: Apresto TIC.*

1. Contextualización de la asignatura y del curso.
2. Manejo de herramientas TIC, profundizando en el uso de la plataforma Google Drive.

El objetivo del módulo 1 es desarrollar los conocimientos básicos de las herramientas para el desarrollo de los módulos siguientes.

*Módulo 2: El Proyecto.*

1. Problematización de proyecto.
2. Desarrollo de proyecto.
3. Estado de avance.
4. Término de proyecto.

El objetivo es orientar el desarrollo del proyecto.

*Módulo 3: Socialización.*

1. Evaluación y autoevaluación del proceso.
2. Divulgación del proyecto.

El objetivo es que los estudiantes puedan analizar el proceso, reconozcan elementos positivos y negativos del tema, de su labor como grupo y la exposición del proyecto

## **Resultados**

Creación de un curso en Moodle estructurado, descargable y reutilizable que considera insumos para desarrollar habilidades en herramientas TIC que faciliten la elaboración de un ABP junto a sus respectivos instrumentos de evaluación

## **Conclusión**

La implementación del aula virtual contribuye en la formación de los estudiantes tanto en modalidades presencial como híbrida, fomentando el desarrollo de habilidades y manejo en herramientas virtuales propias del siglo XXI. Incrementando los recursos que disponen los docentes en este contexto de clases y a la evolución de la propia educación.

Finalmente, mediante la aplicación del proyecto es posible trabajar los objetivos de aprendizaje de la asignatura de Tecnología y de Física, pudiendo ser abordado de manera interdisciplinar o transdisciplinar.