

# Salvan ballenas con programación: Conoce el proyecto social de Tec CCM



Estudiantes de [Ingeniería en Ciencia de Datos y Matemáticas](#) (IDM) del **Tec de Monterrey** campus **Ciudad de México (CCM)** participaron en el proyecto ***Coding for the Whales*** en el **estado de Guerrero**, donde llevaron a cabo recolección de datos y diversas actividades en colaboración con la asociación [Whales of Guerrero](#).

Durante el programa de **invierno de enero de 2023**, **alumnos de IDM** tuvieron la oportunidad de participar por **primera vez** en el **proyecto de servicio social** que tiene como **objetivo preservar las ballenas**.

***Coding for the Whales*** busca **monitorear a las ballenas** a través de **herramientas computarizadas** para conocer sus **patrones de reproducción, comportamiento y migración**.

Además, la asociación internacional ***Whales of Guerrero*** colaboró con el proyecto con el fin de **trabajar en conjunto** con las **comunidades locales** de manera **socialmente responsable**.

Este proyecto se realizó para **contribuir al estudio biológico de la especie** y **apoyar el trabajo** de los **biólogos** de la **asociación**, la cual está dedicada a la **preservación de la fauna marina** en el pueblo pesquero de **Barra de Potosí** y el suroeste de **Guerrero** en **México**.

## El uso de tecnología en la biología marina

Durante su estancia, los estudiantes **visitaron las comunidades locales** y lograron estar **en contacto** con los **mamíferos marinos**.

De igual forma, pudieron **identificar problemas** y **resolverlos con las herramientas a su alcance**, al mismo tiempo que **aplicaban conocimientos aprendidos** durante su carrera.

A lo largo de **4 días**, los alumnos **participaron en diversas actividades**, incluyendo **campamentos de tortugas**, **talleres para las comunidades locales**, **acercamiento con ballenas** y **limpieza de playas**.

Los estudiantes recabaron **ondas sonoras del canto de las ballenas** a través de **micrófonos especiales** para grabar **debajo del agua**, lo que les permitió **llevar las grabaciones a un programa e interactuar con ellas**.



/> width="900" loading="lazy">

**“Cada ballena tiene un sonido único, esto nos permite saber si es macho o hembra e incluso a partir de la información de los decibeles, podemos saber dónde se ubican las ballenas”,** comentó **Marcelo Ceroni**, estudiante de **IDM**.

Uno de los **grandes retos** para los alumnos fue **comprender las herramientas matemáticas y topológicas** para poder llevarlas a cabo en su proyecto.

Algunas de las **herramientas topológicas** utilizadas, fueron los **complejos simpliciales** y **homología persistente**, las cuales se usan para **formar un mapa con el conjunto de datos registrados** de las ondas.

**Marcelo Ceroni** explica que este **mapa creado** a partir de las **intersecciones** que **se encuentran** en las **ondas sonoras**, ayudan a **identificar la ubicación de las ballenas** y así saber la **trayectoria de los mamíferos** durante la **época de migración**.

**“Me gustó explorar la forma en que puedo aportar al mundo desde mi campo profesional”** .- **Marcelo Ceroni**.

Los **alumnos de IDM** comentaron acerca de **su experiencia de aplicar matemáticas** en un campo como **la fauna marina**.

**“Me gustó *explorar la forma* en que puedo *aportar al mundo* desde mi *campo profesional*”**, dijo Marcelo.

Asimismo, **Salvador Garza**, profesor y encargado del proyecto ***Coding for the Whales***, señaló que este tipo de **servicio social** ayuda a los estudiantes a **desarrollar habilidades de resolución de problemas** y a tener una **mayor vinculación con el sector social y productivo**.

**“Hay que involucrarnos para hacer la diferencia”**, añadió.

***Coding for the whales*** comenzará a **impartirse cada invierno, temporada** en la que **las ballenas llegan a Guerrero** y se buscará **expandirse a nivel nacional** para que **más estudiantes** tengan la oportunidad de **participar en el proyecto**.



/> width="900" loading="lazy">

**LEE TAMBIÉN:**