

# ¡Van a Hong Kong! Con proyecto de protección de tortugas



Alumnas de [PrepaTec Sonora Norte](#) llevan su proyecto “**Ojos de las tortugas**”, sistema de protección para el proceso de **anidación de las tortugas marinas**, a competir en **Hong Kong**.

El proyecto de **Ana Paula Villalvazo** y **Mililani Guadalupe Varela** obtuvo una [acreditación internacional](#) al participar en la **ExpoCiencias Nacional 2022** de San Luis Potosí.

El siguiente paso para ellas será presentar **Ojos de las tortugas** en el **Global Youth Science and Technology Bowl 2023** de Hong Kong.

Ojos de las tortugas es un sistema que crea un área protegida de anidación al **monitorear el perímetro** de ubicación de los huevos de tortuga.



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

## Tecnología al servicio del ecosistema

El sistema de protección que crearon las estudiantes se compone por una **serie de sensores y otras piezas tecnológicas**, esto genera un sistema de monitoreo para mantener seguro el área donde están los nidos.

Cuando algo se aproxima al área de anidación, se emite un **sonido de alta frecuencia**, al mismo tiempo que **da aviso a organizaciones de cuidado silvestre**, protección ambiental y gobierno.

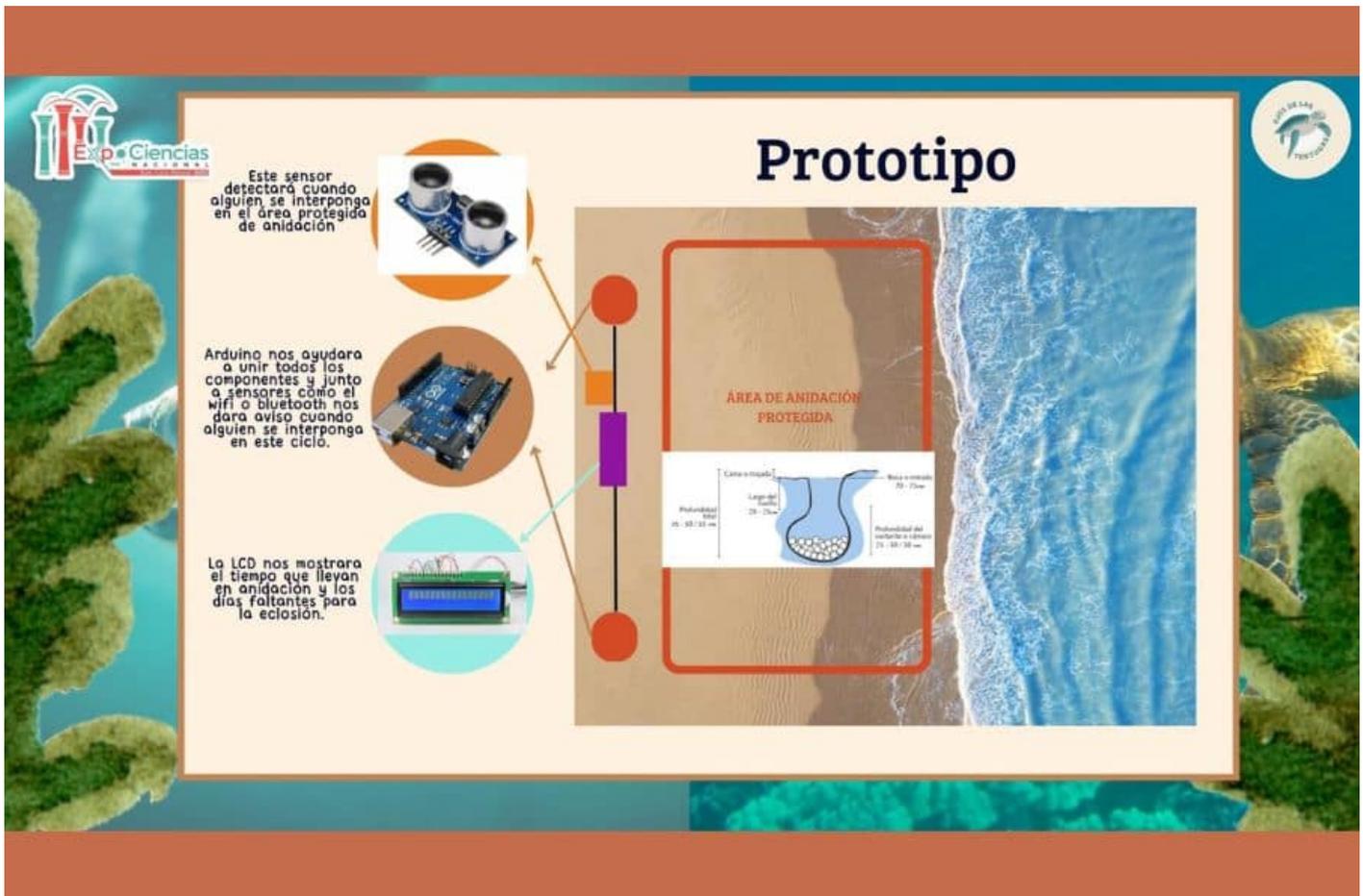
Durante este semestre y verano recibirán sesiones de **asesoramiento en software y programación** con José Camacho, especialista de Torre de Control e Indicadores del [Tec de Monterrey](#) campus [Sonora Norte](#).

El aviso de la llegada de las tortugas es percibido por el **sensor infrarrojo**, posicionado en el suelo para detectarlas a través de **parámetros de temperatura**.

El **sensor ultrasónico** está en la parte superior y detecta las **situaciones de riesgo** para las tortugas.

Después, se lleva a cabo la interconexión con módulos **Bluetooth** dirigiendo la información recibida por los sensores a un **Arduino Uno** y finalmente, la recopilación de datos se muestra en la pantalla LCD.

El siguiente paso para el equipo es realizar el prototipo en forma de **poste de luz** para que se pueda manufacturar un solo modelo y que obtenga **protección ante factores climáticos** y vandalismo.



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

## Ojos de las tortugas

Esta idea nació cuando Ana Paula y Mililani se percataron de cómo podían apoyar con su proyecto en Sonora, siendo este estado hogar de **miles de tortugas marinas**.

El proyecto **“Ojos de las tortugas”** se centra en **proteger el proceso de anidación** de la tortuga.

El **proceso de anidación** de las tortugas consiste en hacer **nidos** en las playas para poner sus huevos y luego abandonarlos, quedando expuestos al peligro.

*“1 de cada mil tortugas alcanza la edad adulta, **90% muere** al principio de su vida”.- Ana Villalvazo*

*“Durante la pandemia, por causa del confinamiento y restricción de personas hubo una **eclosión histórica de tortugas** en nuestras playas”, afirmó Mililani Varela.*

Ahora que la playa está abierta al público, se han registrado **miles de casos de tortugas muertas** por atropellos, pesca, caza ilegal y desechos de botellas de plástico y vidrio, aseguran las alumnas de PrepaTec.

*“1 de cada mil tortugas alcanza la edad adulta, **90% muere** al principio de su vida”,* compartió Ana Paula Villalvazo.

**TAMBIÉN QUERRÁS LEER...**