

Prototipo de equipo filmador montable para pingüinos

K. Carreño, L.Gallo, A. Guerra, N. Rojas, J. Tarillo

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas que se utilizan equipos de monitoreo montados en animales. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, aún existen dificultades para colocar estos en animales más pequeños. El peso, costo, consumo energético, dimensiones y tiempo de vida del equipo son algunas de las limitaciones que los investigadores deben tomar en cuenta para la elaboración de sus equipos. El propósito de nuestro proyecto es diseñar un dispositivo que pueda incorporar una cámara y que nos permita conocer el estilo de vida de los pingüinos de Humboldt, tomando en cuenta las restricciones mencionadas anteriormente.

METODOLOGÍA

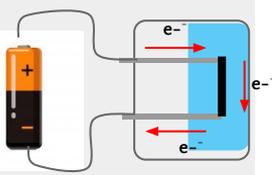
Pingüinos de Humboldt

- Altura: 66 a 70 cm
- Peso: 4 a 5 kg

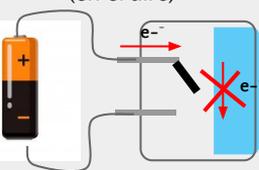


El equipo filma solo cuando el pingüino está bajo el agua, recopilando pura información valiosa y en menos tiempo, con menos gasto energético de por medio

En contacto con agua



Sin contacto con agua (en el aire)



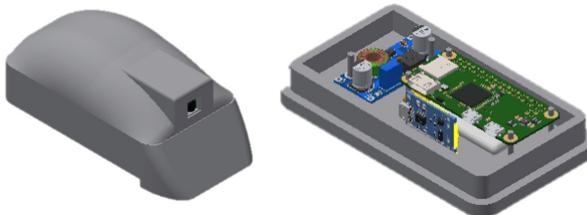
Conductividad del agua

>
Conductividad del aire

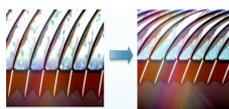
Se cierra el circuito cuando está en agua, corriente fluye normal

El dispositivo recibe la medición de voltaje >0 y prende la cámara

Nuestro dispositivo



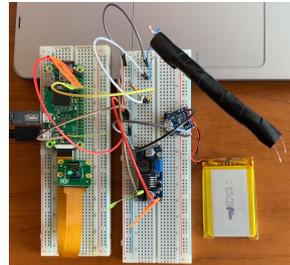
Pintura hidrofóbica semejante al plumaje del pingüino



Módulo cargador de batería

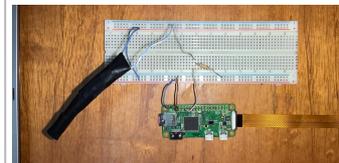


Cámara de alta calidad



RESULTADOS

- Las pruebas se hicieron tomando en cuenta diferentes profundidades para el agua, intervalos de sumergido/ fuera de agua e incluso se simuló movimiento de agitación para asemejarse al momento cuando el pingüino está nadando.
- Todas las pruebas (100%) fueron exitosas, hicieron grabaciones de video cuando el mecanismo se encontraba dentro del agua y dejaron de grabar en cuanto salió de ella.



100%

CONCLUSIONES

- Se logró construir un prototipo de cámara para estudio de animales submarinos que permitía la activación de la grabación de video cada vez que esta estaba dentro del agua.
- La desactivación de la cámara al salir del agua y su activación estando en agua no presentaron errores en las pruebas, indicando que el prototipo hecho es altamente confiable
- Se puede esperar una optimización en todo el proceso de recopilación de información, mejorando la calidad de esta y reduciendo el tiempo de obtención y la capacidad de memoria utilizada. Se puede esperar también una ligera mejora en la duración de la batería al poder saber cuándo apagarse y prenderse.
- Futuros objetivos del equipo son: terminar la impresión de la carcasa y obtener una forma de medir cuánta energía queda en la batería