

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA INUNDACIONES.

Palmar de Varela, Atlántico.

Descripción

Es un proyecto de investigación liderado por niñas entre los 11 y 16 años, que buscan generar alertas a la comunidad rural para la prevención de desastres naturales producidos por el alza del Río Magdalena en el municipio de Palmar de Varela, durante cualquier época del año; el cual causa inundaciones y pérdidas de enseres a la población.



Pregunta problema

¿Cómo implementar un Sistema de Alertas Tempranas para prevenir posibles inundaciones en el municipio de Palmar de Varela?



Objetivo general

Implementar un sistema de alertas tempranas para la prevención de posibles inundaciones en el municipio de Palmar de Varela.

Objetivos específicos

- Caracterización prototipo S.A.T para la toma de información y transmisión de la señal desde el río hasta el centro de monitoreo remoto.
- Diseñar y elaborar la implementación del sistema de alertas tempranas para la prevención ante inundaciones producidas por el alza del río Magdalena.
- Trazar la instalación del prototipo en sitio de forma funcional para medir los niveles del río y generar alertas tempranas.
- Validar el funcionamiento del sistema de alertas tempranas, estableciendo los datos en tiempo real sobre los comportamientos de los niveles del río, registrando la información obtenida en la plataforma web; donde mantendremos informados a la población palmarina.
- Contribuir al diseño del plan de contingencia municipal para mitigar los daños a la salud causados por las inundaciones.

Etapas metodológicas de la ruta STEM

Caracterización



A través de salida de campos logramos localizar la ubicación de nuestro prototipo, esto nos ayudo a conocer nuestro lugar de trabajo y como estaba afectado.



Caracterización.

Diseño y elaboración



- Elaboración de nuestra maqueta.
- Fortalecimos nuestras capacidades y aprendimos nuevas cosas, entre ellas del kit STEM.
- Capacitaciones de programación.
- El diseño del prototipo cuenta con un protocolo de prevención inclusivo, que nos permite diferenciar por colores los estados del río para aquellas personas con discapacidad auditiva, el color verde (normal), color amarillo (riesgo), color rojo (inundación); además de alertas sonoras para las personas con discapacidad visual.
- Salidas de campo para hacer las mediciones en el Río Magdalena.
- desarrollo de un sistema de comunicación el cual se basa en una página web.



Diseño y elaboración de la maqueta.



Página web.

Implementación y evaluación



Hemos llevado a cabo varias pruebas de medición en el río y en laboratorios, asegurando que es un prototipo eficaz y confiable de alertas tempranas denominado SAT, el cual podrá prevenir a la comunidad ante una posible inundación.



Pruebas en laboratorio.



Alianza estratégica con la alcaldía municipal.

Resultados obtenidos y esperados:



Logros:



Impactos

Educación



Impacto en la educación.

Día internacional de la mujer.



Impacto de la ciencia, tecnología e innovación

Social



Impacto social.



Entrevista a damnificado.

Económico



Impacto económico.

Conclusiones

Durante el proceso los chicos del grupo de investigación adquirieron conocimientos acerca de la robótica, la ciencia, y la programación permitiéndonos innovar en la construcción de nuestro prototipo.

Por medio del prototipo S.A.T para alertas tempranas, se han logrado obtener datos en tiempo real sobre el comportamiento de los niveles del río, y mediante el análisis de la información recolectada se logrará crear una gráfica de probabilidades y mantener informada a la comunidad. se escucharon testimonios de personas que han vivido esta problemática fueron de gran ayuda en el proceso de investigación; además se realizaron encuestas acerca de qué pensaba la comunidad sobre este medio de prevención.