

PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES-INVESTIGADORES-Convocatoria 2018

Nombre del programa de posgrado: Maestría en Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático.

Nombre de la Institución: Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.

Nombre del beneficiario: Ricardo René Pereira Gavilán

Vinculación docencia, tutoría o centro de investigación: Facultad Politécnica de la UNA.

Título de tesis: Diseño de un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones para el Bañado Sur – Barrio Jukyty de Asunción.

RESUMEN

Las familias asentadas en los llamados “bañados” de Asunción por años han sufrido a causa de las crecidas del río Paraguay, asimismo, por eventos de lluvias intensas que inundan estas zonas, parte de los humedales de la Bahía de la ciudad de Asunción. La población de los bañados se encuentra en constante exposición a eventos que causan daños y pérdidas a miles de familias. Se ha diseñado un Sistema de Alerta Temprana (SAT) para la comunidad del barrio Jukyty de Asunción basados en la conjunción de datos e información de campo a través de un censo comunitario para el análisis de vulnerabilidades y la utilización de información satelital para la caracterización de la amenaza por inundaciones. Finalmente, se ha realizado tres pasos fundamentales para que el diseño del SAT sea factible de aplicación y consiste en el análisis de la exposición y la vulnerabilidad de la comunidad ante la amenaza de inundaciones, un análisis exhaustivo del marco jurídico vinculado a los SAT y por último la identificación de mecanismos de comunicación, difusión y acciones específicas de todos los actores que participan del SAT. Los resultados han determinado los criterios fundamentales que se deben tener en cuenta para implementar un SAT comunitario ante inundaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un sistema de alerta temprana comunitario ante inundaciones pluviales y fluviales en el bañado Sur – Barrio Jukyty de Asunción.

Objetivos Específicos

- Identificar los roles y competencias institucionales a partir del análisis del marco jurídico de la República del Paraguay que estén relacionados a los SAT.
- Obtener una caracterización de la amenaza de inundaciones y los riesgos conexos a ellas.
- Proponer sistemas de comunicación y difusión de la información y alertas por inundaciones.
- Proponer un esquema base para el funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana.

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo se convierte en la base teórica completa para el diseño e implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) ante inundaciones u otros eventos de origen hidrometeorológico con enfoque comunitario a nivel local, teniendo en cuenta todos y cada una de las componentes necesarias para que el SAT funcione correctamente.

Componentes del Sistema de Alerta Temprana



Figura 1: Esquema de funcionamiento de los cuatro componentes de un Sistema de Alerta Temprana orientado en las personas. Adaptación del esquema presentado en la Plataforma para la Promoción de Alerta Temprana de la EIRD/ONU, Born – Alemania en 2006.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Para los fines de este estudio han sido utilizados los datos oficiales de alturas del río Paraguay medidos en el puerto de Asunción, obtenidas de la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANPP) para el periodo 2009 – 2019. También se han seleccionado 21 imágenes en el periodo que comprende desde julio del 2013 hasta junio del 2019 obtenidos de la plataforma Google Earth.

A través del censo comunitario se ha logrado obtener la información para la elaboración de un mapa de vulnerabilidad global para el barrio Jukyty



Figura 2: Mapa de vulnerabilidad global obtenida a partir de los datos del censo comunitario realizado en la zona de estudio. Elaboración propia.

RESULTADOS OBTENIDOS

En la Figura 3 podemos observar el Mapa de Amenaza por Inundaciones Fluviales del Barrio Jukyty de Asunción obtenido a partir de la discriminación de cotas de inundación obtenidos a partir de imágenes satelitales. En él se puede diferenciar las áreas de inundación por cota, diferenciados por una escala de colores.

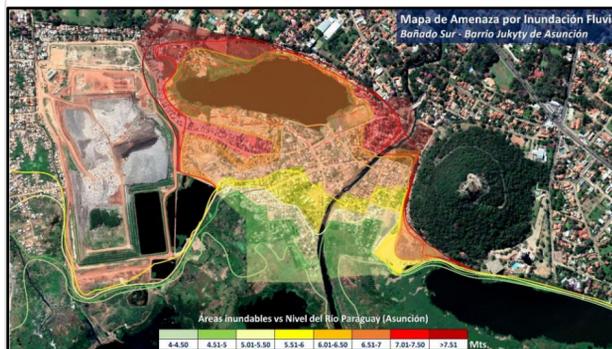


Figura 3: Mapa de amenaza de ante inundaciones fluviales para el Barrio Jukyty del Bañado Sur de Asunción. Elaboración propia.

Se ha elaborado un esquema base de funcionamiento del SAT abarcando desde donde inicia la información hasta las acciones de preparación de las instituciones y la comunidad ante un evento de inundación.

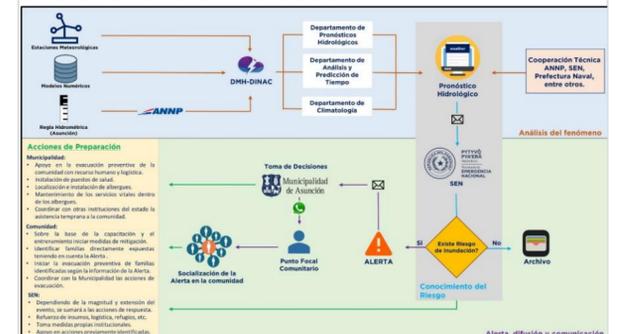


Figura 4: Esquema base del Sistema de Alerta Temprana (SAT) teniendo en cuenta cuatro componentes principales partiendo desde la misma observación y medición, hasta las acciones de preparación antes de la ocurrencia de un evento adverso. Elaboración propia.

CONCLUSIÓN

A partir de dicho análisis se ha concluido que un Sistema de Alerta Temprana no puede funcionar sin la correcta implementación de tres aspectos principales (Figura 5)



Figura 5: Aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta para el diseño, construcción e implementación de un SAT comunitario. Elaboración propia.

Actualmente los Sistemas de Alerta Temprana van fortaleciéndose en el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías para mejorar los pronósticos, emitir alertas más rápidas o encontrar mecanismos de difusión que logren que la alerta llegue a la mayor cantidad de usuarios. Los SAT deben ser detonantes de acciones concretas, logrado a partir de la participación activa de los actores y sectores de la sociedad, a través políticas públicas basada en el conocimiento de los riesgos.

“Este programa de posgrado fue cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT con recursos del FEEI”