



## **XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CH-014 (ID: 88)

**Autor: Odriozola, Mariana Paola**

**Título: Aplicación de Modelos Digitales de elevación en la generación de cartografías de riesgo de inundaciones en la provincia de Corrientes**

Director:

Palabras clave: SIG, Modelos, Inundaciones, Anegamientos, Corrientes

Área de Beca: Humanidades Y Artes

Tipo Beca: Iniciación Tipo B

Periodo: 01/03/2015 al 01/04/2016

Lugar de trabajo: Cecoal - Centro De Ecología Aplicada Del Litoral

Proyecto: (14B009) Evaluación de la diversidad íctica en la planicie del Río Parana Medio.

### **Resumen:**

Los conocimientos referidos a la topografía del lugar constituyen la base de toda investigación referida al estudio, ya sea directa o indirectamente, de los paisajes, sus dinámicas y evolución; con lo cual esta información puede resultar de interés a diversas ciencias y no exclusivamente a la geografía. Para que exista un escurrimiento son necesarios, fundamentalmente, dos factores: las precipitaciones y una pendiente que permita la circulación del agua, de allí la importancia de conocer la topografía del lugar, ya que la existencia de una depresión, tenderá a retener agua por un tiempo determinado, impidiendo muchas veces la formación de corrientes. Los antecedentes sobre la ocupación de nuevos espacios como resultado del crecimiento espacial de las ciudades, indican que la falta de lugares propicios para su extensión conlleva a que aquellos sitios más favorables sean muy demandados y por consiguiente aumente el valor de la tierra asociado a la especulación inmobiliaria. Como consecuencia de ello, se ocupan espacios que naturalmente son anegables, aumentando consigo la exposición de la población luego de lluvias intensas frente a riesgos de pérdidas materiales, de difícil o imposible acceso y/o movilidad y que en algunos casos, puede determinar la carencia de servicios básicos. En este sentido, los Sistemas de Información Geográfica, a través de los Modelos Digitales de Elevación (MDE), brindan herramientas de análisis espacial que permiten identificar estas áreas desfavorables para la instalación urbana. Ante lo expuesto, el objetivo de este trabajo es aplicar los MDE para la generación de cartografía de riesgo de inundaciones y anegamientos en Corrientes. Para ello se tomaron como estudio de caso las localidades de Itatí, San Roque y Felipe Yofre, cada una representativa de las diferentes situaciones encontradas en la provincia. Para generar un MDE, mediante el software Global Mapper 15.1, se ha descargado la imagen Shuttle Radar Topography Mission (SRTM por sus siglas en inglés) de 3 arcos por segundo (resolución de 90 m) de la localidades de Itatí, San Roque y Felipe Yofre (Corrientes, Argentina). Posteriormente fue exportada como un archivo raster en formato GeoTIFF, para luego ser analizado mediante las herramientas de Análisis Espacial del software ArcGIS 10.1. En un paso siguiente, al MDE generado, se le superpusieron las imágenes de alta definición suministradas por el World Imagery, permitiendo discriminar aquellos sectores de las localidades de Itatí, San Roque y Felipe Yofre que se encuentran bajo riesgo de inundación y/o anegamiento por encontrarse dentro de los respectivos valles de inundación. A partir de la información generada, se han confeccionado cartografías temáticas de riesgo por inundación y anegamiento de cada localidad. Se han detectado tres situaciones relacionadas con los riesgos de inundaciones y anegamientos: 1- Por desbordes de los principales ríos, (Paraná y Uruguay), el caso de Itatí. 2- Por desbordes y anegamientos de cursos autóctonos, el caso de San Roque. 3- Por anegamientos de áreas deprimidas, el caso de Felipe Yofre. La provincia de Corrientes dista de tener un paisaje completamente plano, como se lo suele representar cartográficamente. Por otra parte, a lo largo y ancho de su territorio es posible detectar el efecto del agua sobre el modelado de sus paisajes, independientemente de tratarse de regiones, topográficamente más altas o bajas. Con frecuencia se asocian los riesgos de inundaciones únicamente con las crecientes de los ríos Paraná y Uruguay, sin considerar que los mismos pueden ingresar al territorio provincial a través de sus tributarios, que son cursos autóctonos cuyo caudal depende de las precipitaciones locales. En este sentido, los modelos de elevación digital brindan un gran número de posibilidades de análisis espacial, los cuales contribuyen al conocimiento local sobre el contexto que rodea a un determinado lugar. Es allí donde una visión en 3D del territorio es fundamental a la hora de tomar decisiones referidas al ordenamiento territorial y en especial a la planificación urbana, disminuyendo los riesgos que se generan desde la especulación inmobiliaria.