

# Priorización de áreas para maximizar las prácticas al riesgo climático que promueven la transición a la restauración agrícola y protección del recurso natural, en la cuenca del río Pacora, Panamá

Área temática: Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Palabras claves: Uso/Cobertura de la tierra, sensores remotos, priorización de áreas, prácticas climáticamente inteligentes

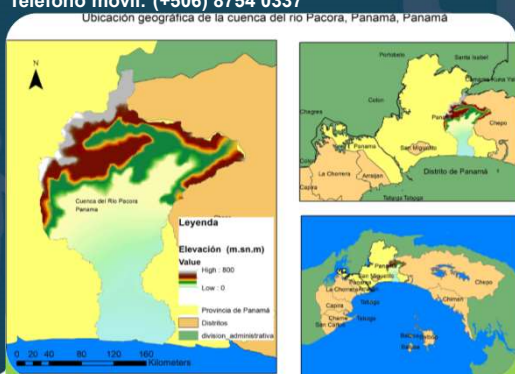
Información y contacto del autor: Omar Rodríguez

omar.rodriguez@catie.ac.cr

Teléfono móvil: (+506) 8754 0337

Omar Rodríguez<sup>1</sup>; William Watler<sup>1</sup>; Christian Brenes Brenes<sup>1</sup>; Ney Ríos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Agronómico Topical de Investigaciones y Enseñanza CATIE



## Introducción

La cuenca del río Pacora se identifican los siguientes problemas: degradación ambiental, crecimiento urbano descontrolado, deficiente organización comunitaria, poca inversión en la respuesta a eventos extremos, y sobreexplotación de los recursos naturales. (PREVDA, 2008), los análisis con imágenes satelitales nos permite detectar la degradación ambiental, cambio de uso de la tierra y cambios en la huella urbana. (Martínez, 2017).

Con esta investigación se busca priorizar la intervención para la optimización del manejo y uso del suelo en la cuenca del río Pacora considerando los factores sociales, económicas y biofísicos

## Resultados esperados

- Mapas de cambio de uso/cobertura de la tierra.
- Tasa de cambio de uso de la tierra.
- Mapas con diferentes escenarios para el año 2030.
- Áreas priorizadas de la microcuenca con el fin de priorizadas para maximizar la inversión en la microcuenca con el fin de dar respuestas al plan de manejo del año 2008
- Lineamientos de inversión en base a prácticas bajo categoría de riesgo climático y áreas de interés para la gestión de recursos que contribuyan a la actualización del plan de manejo

## Marco conceptual

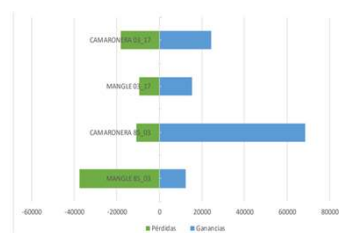
Los sensores remotos captan del espectro electromagnético la energía que emiten o reflejan la superficie a través de un proceso. Esta observación realizada por el satélite se debe de codificar en una imagen satelital para poder ser visualizada y analizada según la necesidad de sus usuarios (Congalton et al. 2008).

RIOS es una herramienta que nos permite darle un enfoque científico a la inversión de los servicios ecosistémicos en las cuencas hidrográficas, identificando los sitios donde las actividades de protección o restauración puedan producir, al menor costo, los mayores beneficios al hombre (Adrian Vogl et al. 2016).

## Metodología

En esta investigación se utilizará el programa ENVI y diferentes algoritmos de clasificación supervisada y orientada a objetos para cuantificar y visualizar las coberturas y usos de la tierra con el uso de imágenes satelitales en un lapso de 20 años (Sarria et al. 2010) y para la proyección de escenarios el programa *Celular Automata*.

En la parte de priorización de áreas se utilizará RIOS el que combina datos biofísicos, actividades como prácticas bajo categorías a riesgo climático y costos de estas actividades para desarrollar los portafolios de inversión, se seguirá el proceso realizado por el proyecto WaterClima-LAC, Gestión de zonas costeras (Benegas Negri, et al, 2017).



Estudio de caso. Golfo de Guayaquil, Ecuador, Ganancias y pérdidas de áreas (ha) de manglar y camaroneras ente los periodos 1985 – 2003 y 2003-2017

## Referencias

- Adrian Vogl, Heather Tallis, James Douglass, Rich Sharp, Fernando Veiga, Silvia Benitez, Jorge León, Eddie Game, Paulo Petry, João Guimerães, Juan Sebastián Lozano. 2016. Sistema de Optimización de Inversión en Recursos (RIOS). Introducción y Documentación Teórica 107 p. (en línea). Consultado 1 de sep. 2018. Disponible en: [http://data.naturalcapitalproject.org/rios\\_releases/RIOSGuide\\_Co\\_mlined\\_May2016\\_Espanol.pdf](http://data.naturalcapitalproject.org/rios_releases/RIOSGuide_Co_mlined_May2016_Espanol.pdf)
- Benegas Negri, L; Watler, W; Ríos, N. 2017. Priorización de áreas para implementar buenas prácticas de manejo en cuencas costeras: un enfoque de optimización hidrología y economía en función de los servicios ecosistémicos. Turrialba, Costa Rica, CATIE / FUNDECOR. 61 p. (Serie técnica. Informe técnico, no. 139).
- Congalton R; Green K. 2009. Assessing the accuracy of remotely sensed data: principles and practices. Estados Unidos, CRC Press. 163 p.
- Sarria, FA; Gomariz-Castillo, F; Canovas-Garcia, F. 2010 Análisis temporal de los cambios de usos del suelo en la cuenca del Segura mediante teledetección. Implicaciones sobre la degradación Revista de la Sociedad Española de Geomorfología y Asociación Española para el Estudio del Cuaternario. 24 (3-4): 73-88.
- PREVDA (Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental). 2008 Formulación del plan estratégico para el manejo integrado de la cuenca del río Pacora Panamá. 123 p.
- Martínez, MA. 2017. Evaluación espacio-temporal del cambio global, del año 1973 hasta el año 2017, en el Departamento Sur de Haití. Tesis de licenciatura. San José, Costa Rica, Universidad de Costa Rica. 86 p.



Estudio de caso. Aquin et St. Louis, Haití. Distribución de áreas priorizadas según actividades del portafolio de inversiones

**CATIE**  
 Solutions for environment and development  
 Soluciones para el ambiente y desarrollo

**IFARHU**  
 Instituto para la Formación y Aprovechamiento de Recursos Humanos