

RESUMEN EJECUTIVO
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Facultad de Ciencias Físicas
Director de la E.P. de Ingeniería Mecánica de Fluidos
Dr. Carlos Carbonel

Asesor
Msc. Emanuel Jesus Guzman Zorrilla
Autor de Tesis:
Jhon Gesell Villanueva Portella

TESIS

Descripción del problema:

Las líneas de costa de la zona norte y centro del Perú sufren modificaciones de forma permanente y son en las épocas del fenómeno de El Niño ya que esto afecta directamente al aumento del caudal de los ríos y con ello aumenta la erosión de las cuencas, trayendo con el flujo del río mucho material en suspensión que se termina sedimentando y creando playas en algunos casos y según la geomorfología erosión afectando directamente a las ciudades y centros poblados.

Antecedente de la investigación:

Se han identificado sistemas de almacenamiento de las imágenes satelitales, aunque la automatización de estos mediante técnicas computacionales que combinen la teoría de mecánica de fluidos (hidráulica marítima, hidrología y programación) agregando inteligencia artificial aplicado al procesamiento de imágenes es algo que está aún ausente.

Objetivo de la Investigación:

- Identificar una metodología que guíe el proceso de identificación de erosión y sedimentación mediante la observación de imágenes satelitales de alta resolución a lo largo de la línea del tiempo.
- Desarrollar un programa computacional que pueda procesar imágenes satelitales y mediante la inteligencia artificial pueda identificar la tendencia de la línea de costa.
- Crear un software GUI de descarga directa para el público general.

Justificación:

- Crear una metodología que defina el procesamiento de imágenes ayuda al profesional para trabajar con imágenes satelitales.
- Crear una herramienta de acceso abierto para la comunidad para el entendimiento del fenómeno de El Niño.

Lima, 01 de noviembre de 2020.