

# ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO Y PUESTA EN VALOR COMO GEOSITOS DE ACANTILADOS DE PLAYAS REPRESENTATIVAS DE MANABÍ (ECUADOR).

## PROBLEMA

En la provincia de Manabí, se localizan los acantilados que han sido afectados por grandes movimientos de masa generados por el terremoto del 2016 (16A). El cual ocasionó alteraciones y debilitamiento provocando cambios en su morfología, que requieren de una identificación. Además, al ser considerados relevantes desde el punto de vista científico, educativo y turístico no están siendo aprovechados ni protegidos, por lo que requieren de una adecuada catalogación y caracterización que permita un aprovechamiento geoturístico.

## OBJETIVO GENERAL

1. Identificar cambios y alteraciones en la morfología de los acantilados con aplicaciones SIG para la determinación de los procesos geomorfológicos activos predominantes.

2. Evaluar el potencial de los acantilados de las playas más representativas de la provincia de Manabí, como geositos mediante IELIG, para que puedan ser aprovechados en la promoción turística de la zona.

## PROPUESTAS

- Elaboración de la cartografía geomorfológica de los acantilados.
- Uso de imágenes satelitales 2013, 2014, 2017 y 2018, para la identificación de los cambios ocasionados por el terremoto 16 A.
- Análisis de la evolución de costas (tasa de retroceso).
- Catalogación como geositos por su valor geomorfológico.
- Georuta para promoción del desarrollo geoturístico.

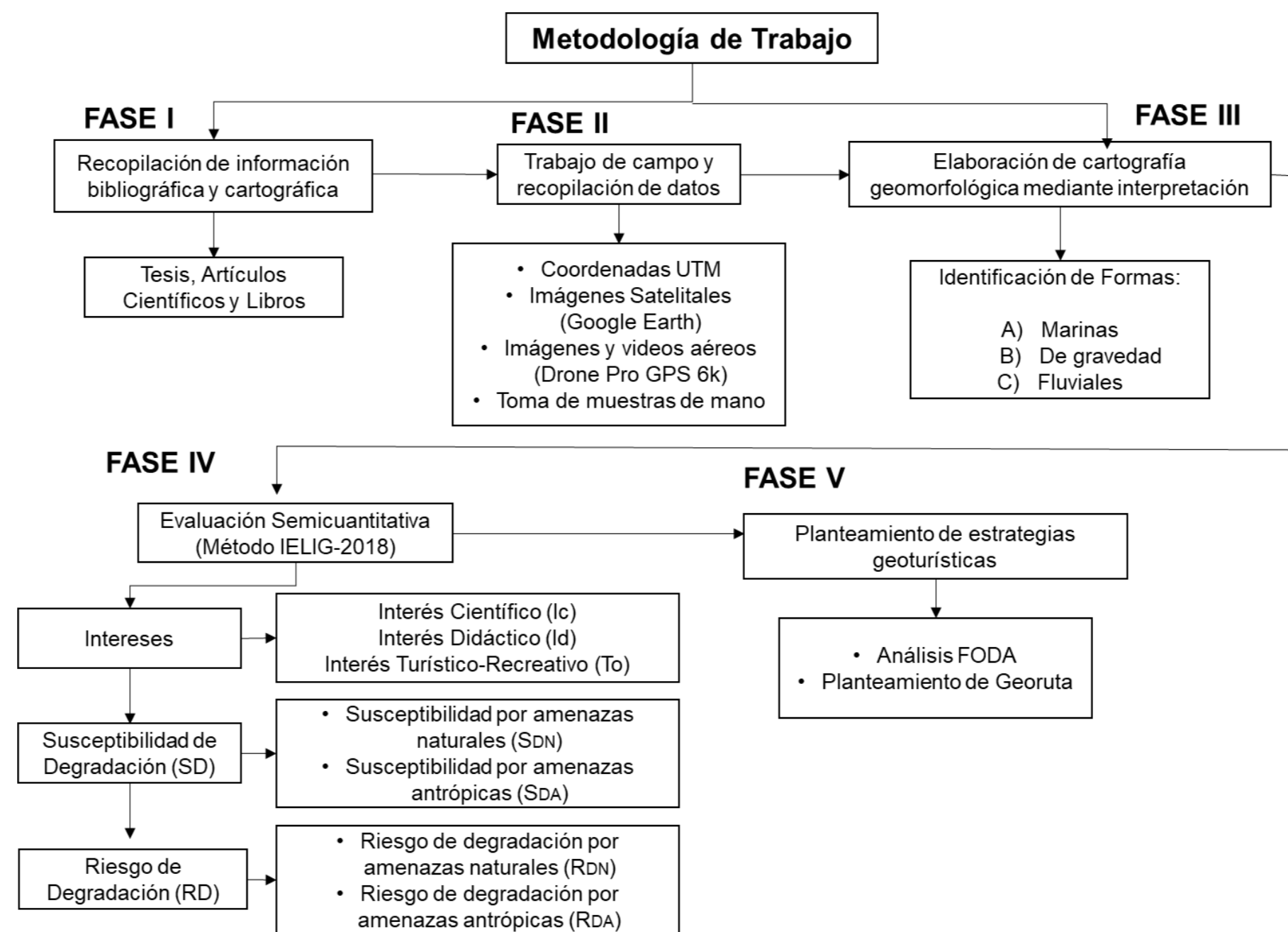


Figura 3. Trabajo de campo y análisis de fotografías aéreas.

Figura 2. Cuadro metodológico seguido en el estudio.

## RESULTADOS

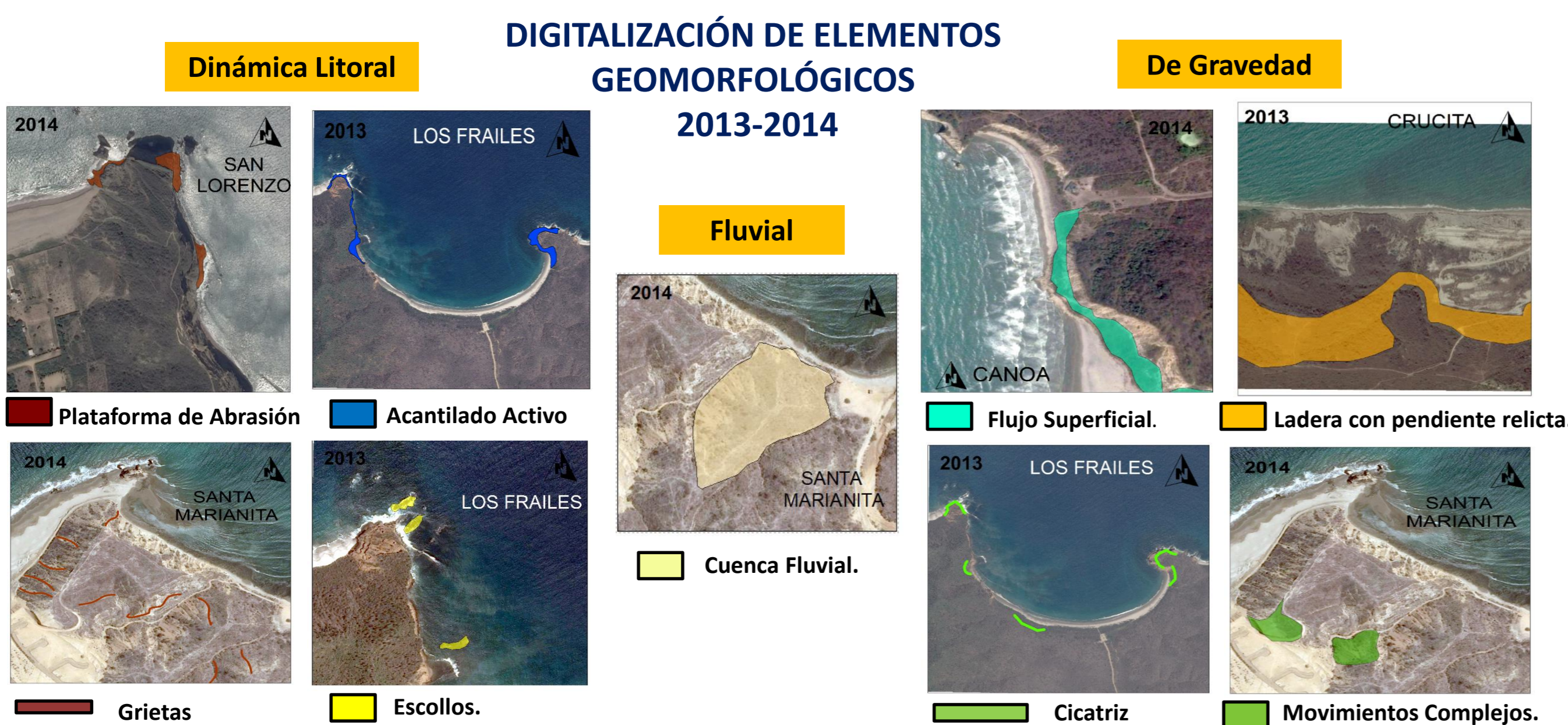


Figura 4. Identificación de elementos geomorfológicos en acantilados de estudio.

## EVOLUCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE COSTA (ACANTILADOS)



Figura 5. Cálculo de tasas de retrocesos de acantilados.

## EVALUACIÓN DE GEOMORFOSITOS (IELIG 2018)

LIGs	Valoración por intereses				Valoración por amenazas naturales			Valoración por amenazas antrópicas	
	Científico	Didáctico	Turístico	Promedio	Susceptibilidad de Degradación	Riesgo de Degradación	Susceptibilidad de Degradación	Riesgo de Degradación	
	Ic	Id	To	AI	SDN	RDNM	SDA	RDAM	
Acantilado Canoa	3,83	4,9	4,95	4,55	3	1,48	1,2	0,59	
Acantilado Bahía de Caráquez	4,13	4,75	5,13	4,66	3	1,53	1,08	0,55	
Acantilado Crucita	3,38	3,63	4,5	3,83	3	1,35	1,31	0,59	
Acantilado Santa Marianita	3,6	4	4,55	4,05	1,5	0,68	1,24	0,56	
Acantilado San Lorenzo	4,75	5,6	6,4	5,6	1,5	0,96	0,86	0,56	
Acantilado Los Frailes	5,48	5,4	6,05	5,65	1,5	0,9	0,59	0,36	

Figura 6. Evaluación realizada a los acantilados de Manabí.

## PROPUESTA DE GEORUTA "RUTA ACANTILADOS DEL SOL"



Figura 7. Propuesta de georuta para ser implementada en Manabí.

## CONCLUSIONES

- La cartografía geomorfológica permitió identificar 9 formas asociadas a la dinámica litoral, gravedad y fluvial. Donde uno de los ejes detonadores es el terremoto del 16A, el cual ha ocasionando una serie de desprendimientos que hoy se observan.
- La evaluación de los geomorfositos indica que valores de analizar los parámetros poseen características únicas que les permite ser parte de una estrategia geoturística, aplicable para la provincia de Manabí.

## REFERENCIAS

- Carrión-Mero, P., Morante-Carballo, F., Herrera-Franco, G., Maldonado-Zamora, A., & Paz-Salas, N. (2020). The context of Ecuador's world heritage, for sustainable development strategies. *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics*, 15(1), 39–46.
- Carrión-Mero, P., Ayala-Granda, A., Serrano-Ayala, S., Morante-Carballo, F., Aguilar-Aguilar, M., Gurumendi-Noriega, M., Paz-Salas, N., Herrera-Franco, G., & Berrezueta, E. (2020). Assessment of geomorphosites for geotourism in the northern part of the "ruta escondida" (Quito, Ecuador). *Sustainability* (Switzerland), 12(20), 1–23.