

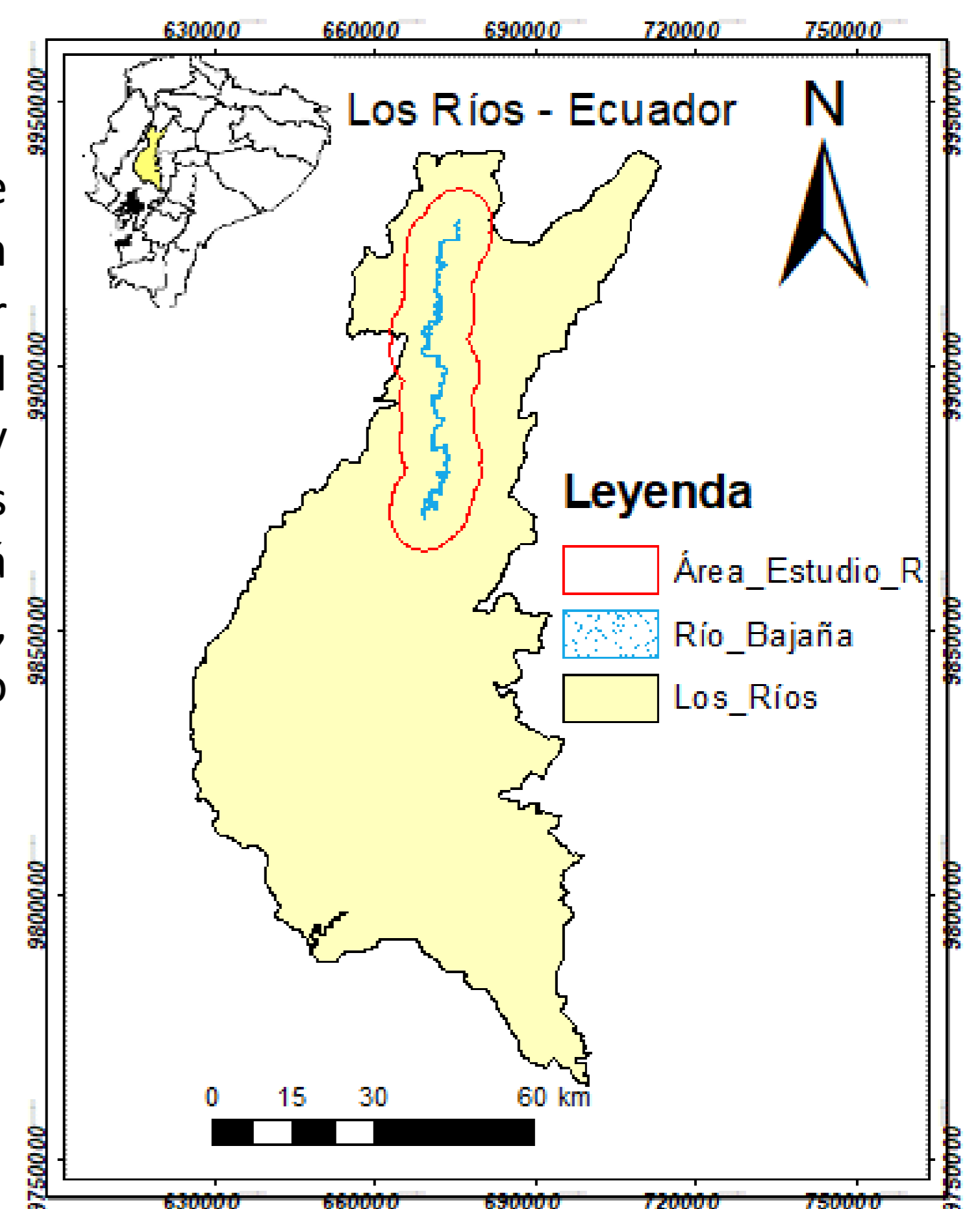
# GEOMORFOLOGÍA FLUVIAL Y ANÁLISIS MULTITEMPORAL DEL RÍO BAJAÑA (LOS RÍOS - ECUADOR)

## PROBLEMA

El río Bajaña es un canal de agua dinámico que cambia la morfología de su cauce a través del tiempo, debido a los distintos procesos de erosión y meteorización de la superficie terrestre; y a los constantes deslaves ocurridos en la zona por efectos del cambio climático, fenómenos naturales y la actividad antrópica del lugar, afectando con sus inundaciones o crecidas al medio biofísico (flora y fauna) y al desarrollo socioeconómico de la comunidad que habita en los sectores aledaños a su afluencia. El comportamiento del flujo del río está relacionado con factores geográficos, geológicos, geomorfológicos y climáticos, además, se ve agravada por las actividades del hombre, como la extracción no controlada ni supervisada de los recursos destinados a obras civiles o geotecnia.

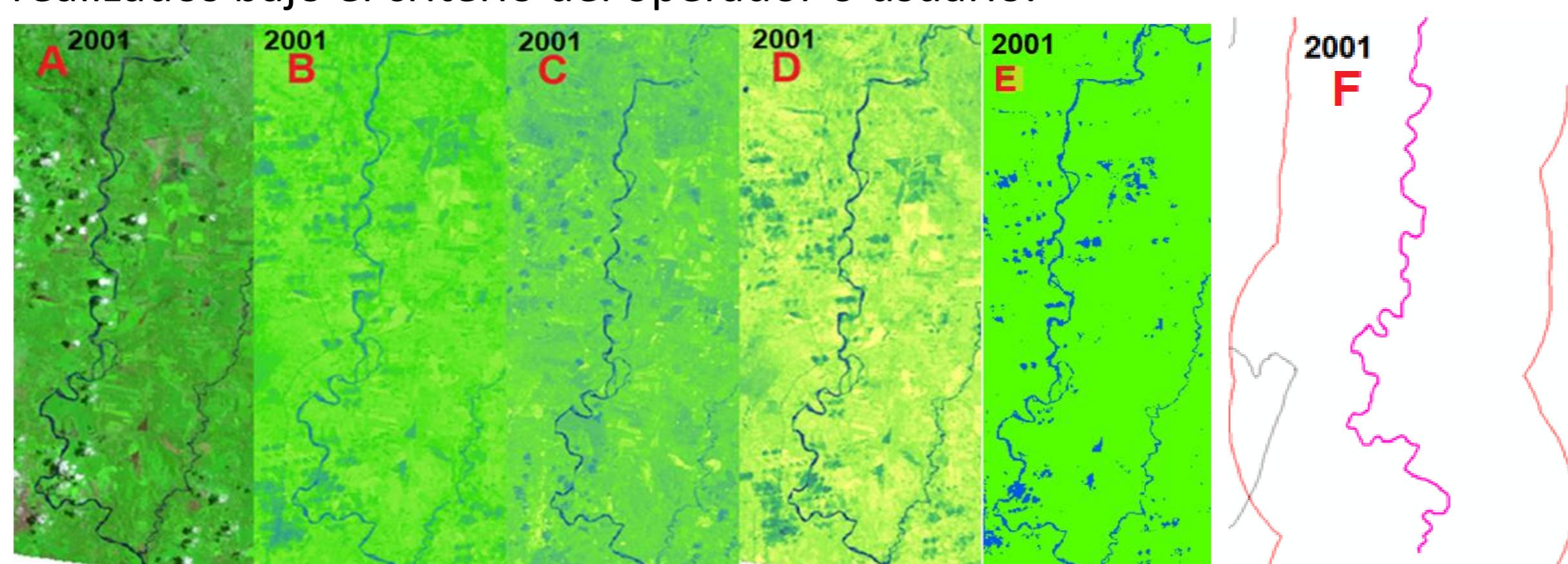
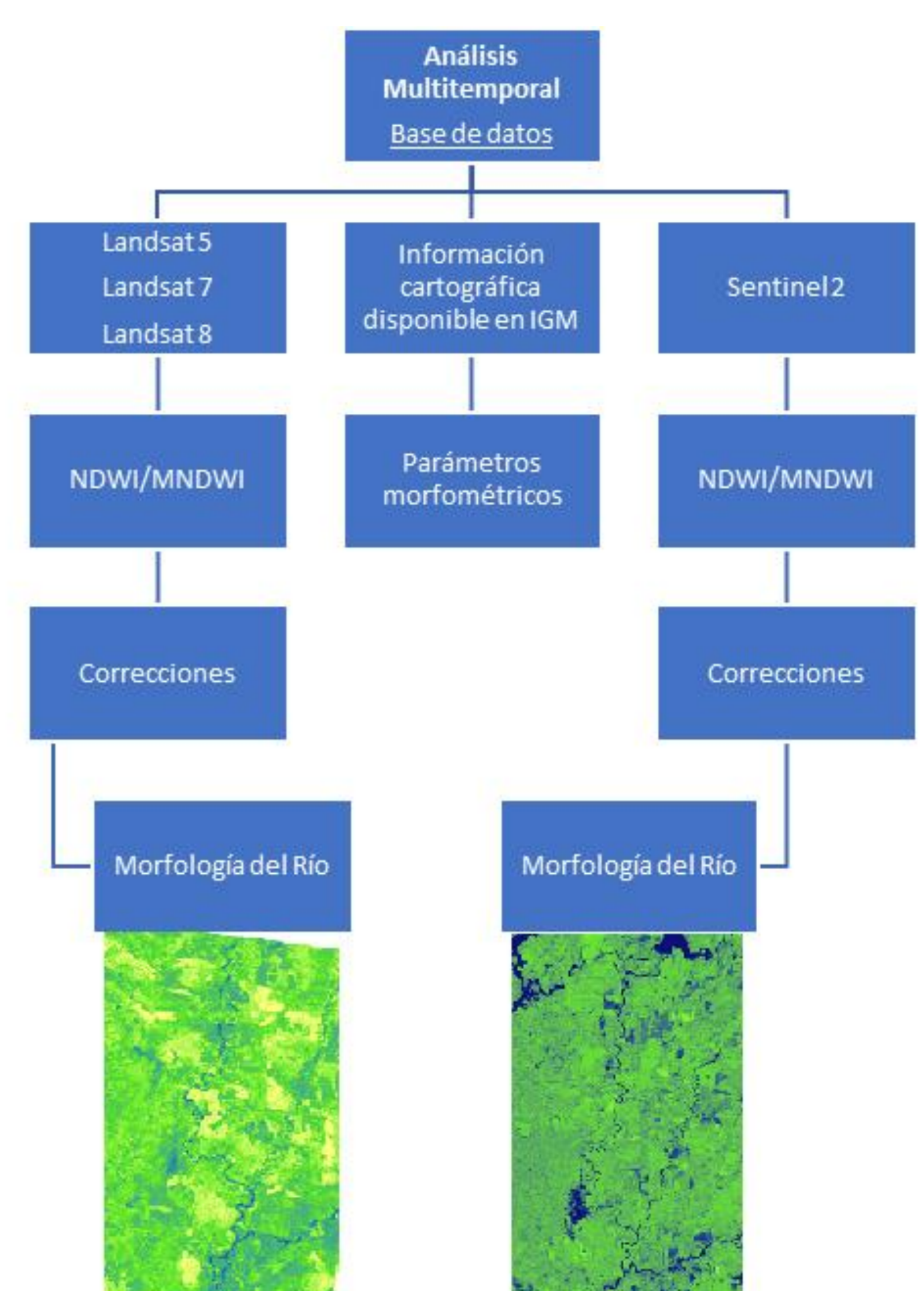
## OBJETIVO GENERAL

Analizar los cambios geomorfológicos del río Bajaña (Buena Fe), mediante un análisis multitemporal de imágenes satelitales (1985 - 2019) como una herramienta eficaz para la planificación y el ordenamiento territorial.



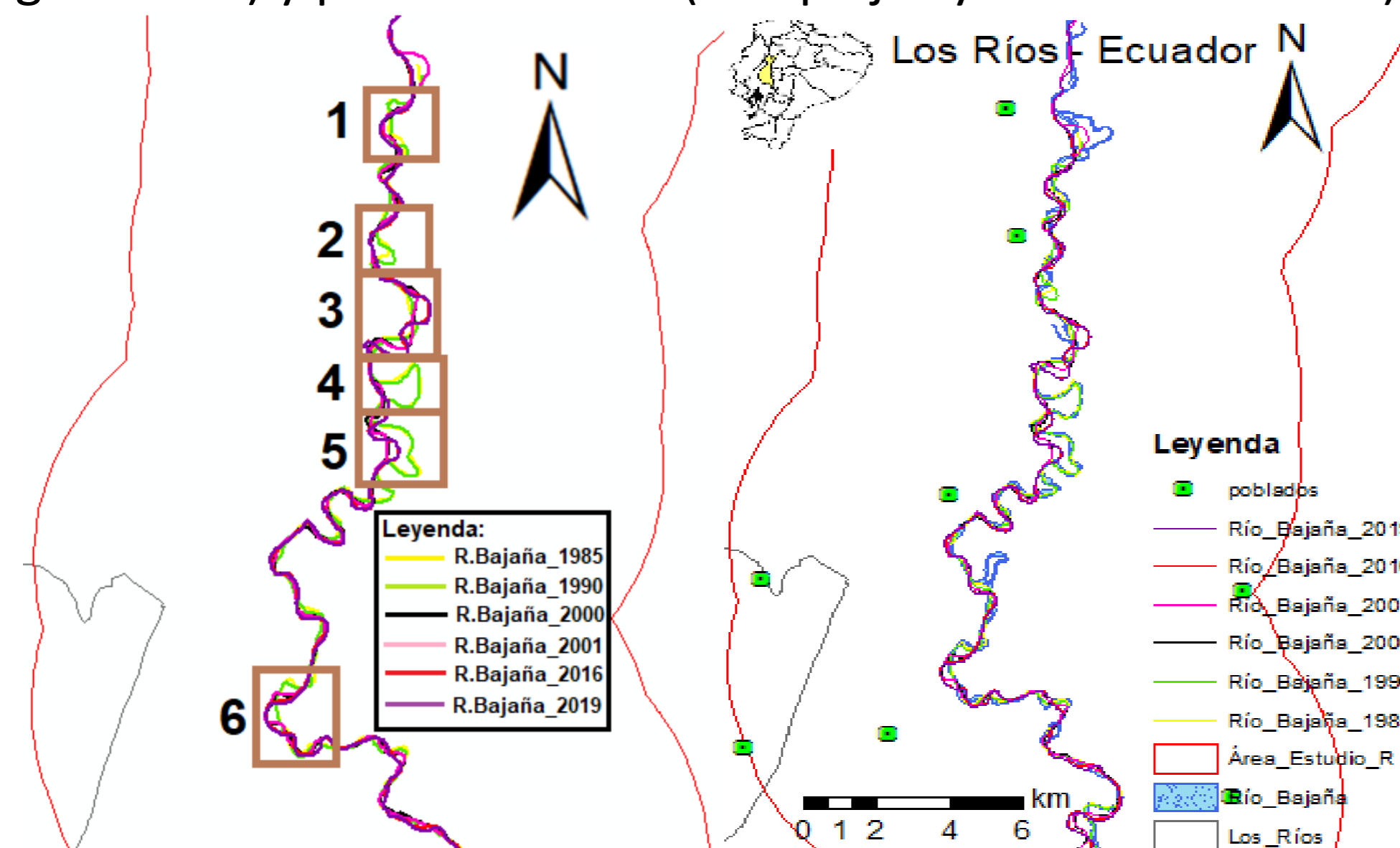
## PROPUESTA

Se analizó la geomorfología fluvial a lo largo del río Bajaña a través de un análisis multitemporal de imágenes satelitales, identificando las zonas que presentan mayores cambios morfológicos en un período de tiempo. Estas áreas identificadas pueden servir de insumo a las entidades municipales y provinciales para que desarrollen distintas actividades de prevención. Consiste en una herramienta inicial que podrá ser utilizada para la planificación urbana y territorial de la zona. Se dividió en dos fases: a.-) Fase 1: Consiste en la aplicación los índices NDWI y MNDWI para la delimitar las masas de agua. En ambos casos los resultados obtenidos presentan errores ligados a la calidad de la información proporcionada por los satélites. b.-) Fase 2: Los errores ligados a la nubosidad y áreas urbanas generan ambigüedad al momento de analizar los resultados. Esta fase consiste en la corrección, delimitación y depuración de los datos resultantes al aplicar los índices de extracción de masas de agua, realizados bajo el criterio del operador o usuario.

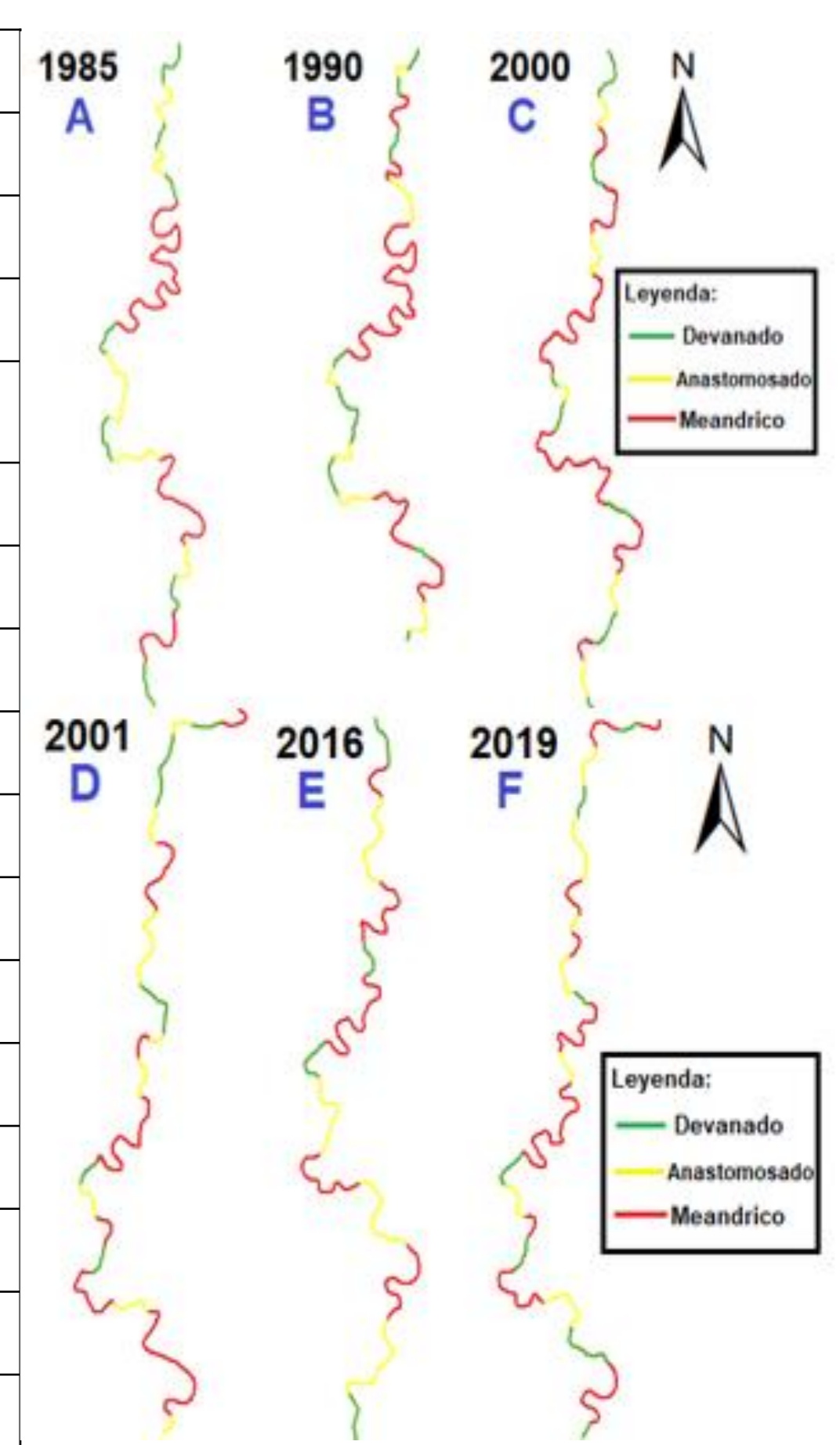


## RESULTADOS

Las variaciones y desplazamientos de los canales meándricos que se visualizó en cada una de las 6 subzonas analizadas del río Bajaña, son causadas generalmente por la constante actividad antrópica y cambio climático que se origina en el centro y norte del área de estudio, ya que en este lugar el tipo de suelo es apto para el sector productivo (agricultura y ganadería) y para el turismo (complejos y áreas recreativas).



Parámetro	Valor
Área	4268 km <sup>2</sup>
Perímetro	459.66 km
Longitud	76.99 km
Orden del flujo	6° orden
Número de flujo	4676
Longitud del flujo	11786.14
Longitud media del flujo	2.52
Densidad de drenaje	2.76
Textura de drenaje	3.04
Frecuencia de flujo	1.10
Relación de alargamiento	0.77
Relación de circularidad	0.25
Factor de forma	0.14
Longitud de flujo terrestre	0.18
Relieve	5150
Relación de relieve	0.44



## CONCLUSIONES

- Existen 6 zonas con importantes variaciones en la morfología del río Bajaña, a lo largo de toda el área de estudio del cantón Buena Fe (Los Ríos – Ecuador) que podrían estar asociadas a lineamientos estructurales, actividad antrópica y a periodos de altas precipitaciones debido al clima.
- Los mayores cambios en la morfología del río Bajaña se evidencian con más frecuencia en el centro y norte del área de estudio. También estas se desarrollan en zonas altamente pobladas o de gran impacto antropogénico, debido a la alta demanda en el sector productivo (agricultura y ganadería) y turismo (cabañas de Puerto Bajaña) que hay en esta área.
- La cuenca del río Bajaña por sus características de drenaje pertenece a la zona de sedimentación puesto que puede evidenciarse extensas zonas de acumulación de sedimentos y llanuras de inundación. Además, en base a los parámetros morfométricos calculados se define como una cuenca de sexto orden, madura y es alargada con lavabos largos y angostos.
- Los valores de los índices de sinuosidad (Sr) y estanquidad (Es), indican que el río Bajaña es meándrico en casi toda su trayectoria y en sus laderas se depositan con más frecuencia materiales sedimentarios, por la capacidad que tiene esté en acarrear y transportar sedimentos de otros lugares.