

Estudios de impacto ambiental de grandes obras de ingeniería en la Amazonía ecuatoriana

PROBLEMA

En Ecuador, la explotación petrolera representa una participación del 10,1% del PIB nacional. Por tal motivo, la región amazónica ecuatoriana experimenta una creciente implementación de infraestructuras, produciendo alteraciones en el paisaje regional, ocasionando la pérdida de bosque tropical, cambios en uso de suelo y erosión.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el paisaje para evaluar el uso de la tierra y los patrones de cobertura dentro del Bloque 47 durante un período de 18 años.

PROPUESTA

Se dividió el periodo en tres fases que consistieron en pre-operación, explotación petrolera y un escenario actual correspondiente a los años 2000, 2008 y 2018, respectivamente. La metodología a seguir se detalla en la figura 2, donde se georreferencio con 26 puntos de control y se utilizó los mapas de uso y cobertura de la tierra obtenidos del Geoportal del Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador(MAAE).

El proceso de reclasificación de los mapas de uso y cobertura de la tierra(LULC), se agrupó de la siguiente forma:

- Bosque.
- Tierra agropecuaria.
- Urbanismo.
- Cuerpo de agua.
- suelo expuesto.

Las métricas de clase y paisaje se realizaron con el software complementario Fragstats.

RESULTADOS

Los datos demuestran que desde el escenario del año 2000, el bosque está fragmentado, con una prevalencia de clases de suelo y cuerpos de agua expuestos para el período 2000–2008, prevalencia que no se mantiene durante el período 2008–2018. Además se evidencia:

- Aumento de terreno por ciudades: San Sebastián del Coca 49ha (2000) a 177ha (2018) y Puerto Francisco de Orellana 290ha (2000) a 919ha (2018)
- Aumento de población: De 86.000 habitantes (2000) a 157.000 habitantes (2018) en la provincia de Orellana.
- Desplazamiento de bosques para uso agrícola de la tierra.
- Modificación del caudal del Río Coca, vinculado a la Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair
- No existía suelo expuesto en el primer escenario (2000-2008)

CONCLUSIONES

- Se identificó que con el paso del tiempo, la cobertura forestal fue desplazada principalmente por tierras agrícolas y áreas urbanas (figura 4).
- Se encontró tasas de deforestación dentro del Bloque 47 de 86,25 ha / año (escenario 2000 - 2008) y 192,9 ha / año (escenario 2008 - 2018).
- Se destaca la disminución de la superficie del agua del río Coca vinculado a las actividades de hidroeléctrica Codo Sinclair, inaugurada en noviembre de 2016.

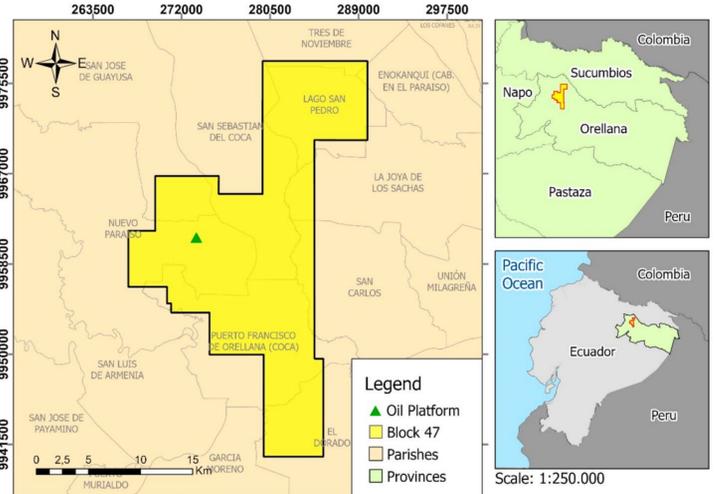


Figura 1. Ubicación del área de estudio (Bloque 47)

Metodología

Reclasificación de uso y cobertura del suelo

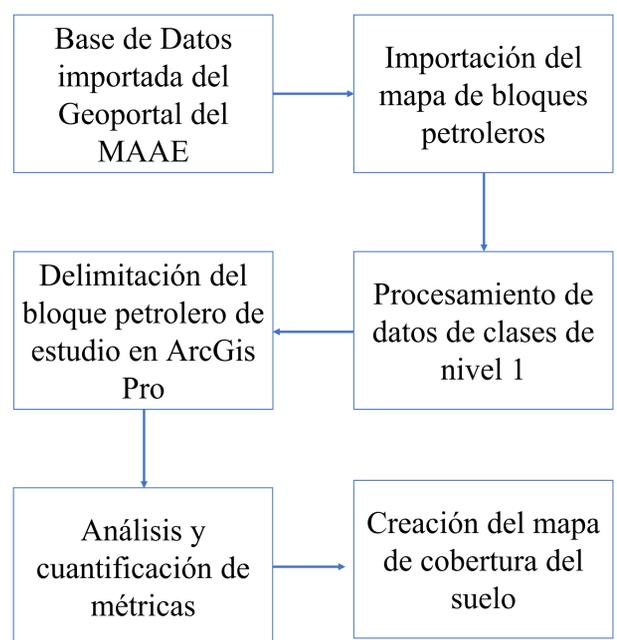


Figura 2. Procedimiento utilizado en este estudio.

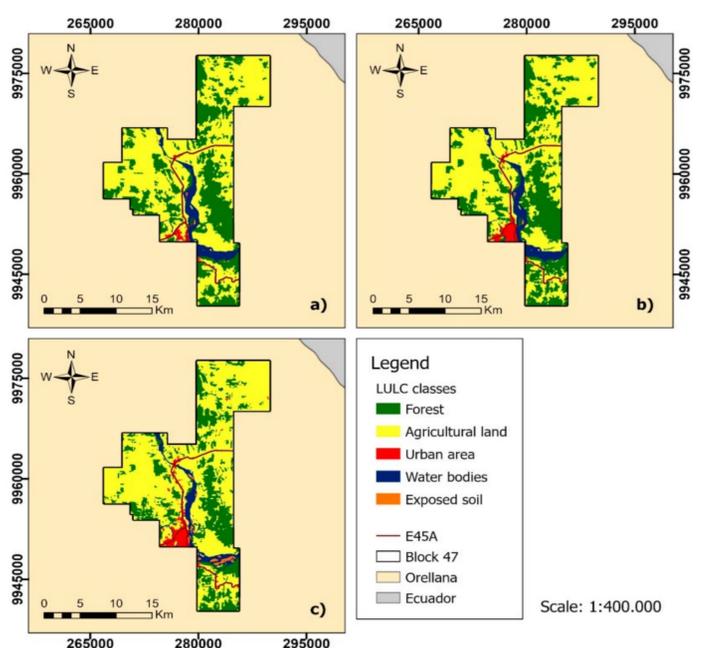


Figura 3. Mapas temáticos de cambio y uso de suelo dentro del Bloque 47, referente a los años 2000 (a), 2008 (b) y 2018 (c).

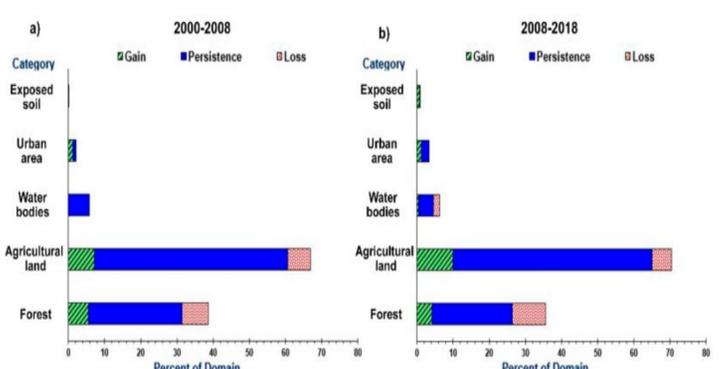


Figura 4. Ganancia, persistencia y pérdida en relación al porcentaje de dominancia de cada clase, referente a los periodos 2000-2008 (a) y 2008-2018 (b).