

# “Análisis de Riesgo a la deforestación asociada a Infraestructura”



Estudio de caso  
Loreto – Ucayali – San Martín

# ESQUEMA DE LA INTERVENCIÓN

Factores y/o Drivers de deforestación

Flujo de trabajo

Material y Métodos

Proyección de la deforestación

Resultados

# Factores que promueven la deforestación en los bosques según Geist y Lambin (2002).

## Causas Próximas

### Aumento de la infraestructura:

- Vías (existentes y proyectadas).
- Áreas comerciales
- Asentamientos rurales y urbanos.
- Servicios públicos
- Industria (minería, petróleo e hidroeléctricas)

### Expansión de la frontera agrícola:

- Cultivos permanentes.
- Rotación de cultivos
- Ganadería.
- Expansión ganadera

### Extracción de madera:

- Comercial (legal o ilegal)
- Leña (uso domestico)
- Producción de Carbón (domestico y comercial)

Factores Biofísicos (sequia, temperaturas, entre otras)

### Factores demográficos:

- Incremento natural
- Migración
- Densidad de población
- Distribución de población

### Factores económicos:

- Crecimiento de mercado y comercialización
- Incremento de precios
- Industrialización.
- Ventajas comparativas de costo

### Factores políticos e institucionales:

- Políticas de desarrollo económico, créditos
- Clima político
- Políticas internacionales
- Derechos de propiedad

### Factores tecnológicos:

- Cambios Agro-técnicos
- Factores de producción agrícola
- Aplicación en el sector maderero

### Factores culturales:

- Actitud pública
- Comportamiento individual o familiar
- Usos y costumbres tradicionales

## Fuerzas Subyacentes

## Flujo de procesos

Recopilación de datos:

- Deforestación (Loreto – Ucayali y San Martín)

Variables a recopilar por cada país:

- Vías existentes y proyectadas (vecinal, departamental y nacional)
- Centros poblados
- Pendiente y altura
- Agricultura
- Predios
- Concesiones Forestales
- Pastos
- CCNN
- Entre otras

Revisión de Bibliografía

**Recopilación de  
Información  
Fase 1**

Formato de información

- Dimensiones y variables
- Formato LCM

**Generación de escenarios  
predictivos 2030**

**Land Change Modeler:**

- Uso de drivers de deforestación.
- Validación (de ser el caso)
- Predicción 2030.

**Generación de escenarios  
predictivos 50 kilómetros**

**Prueba ensayo y error  
aplicación del modelo  
Fase 2**

Análisis de resultados

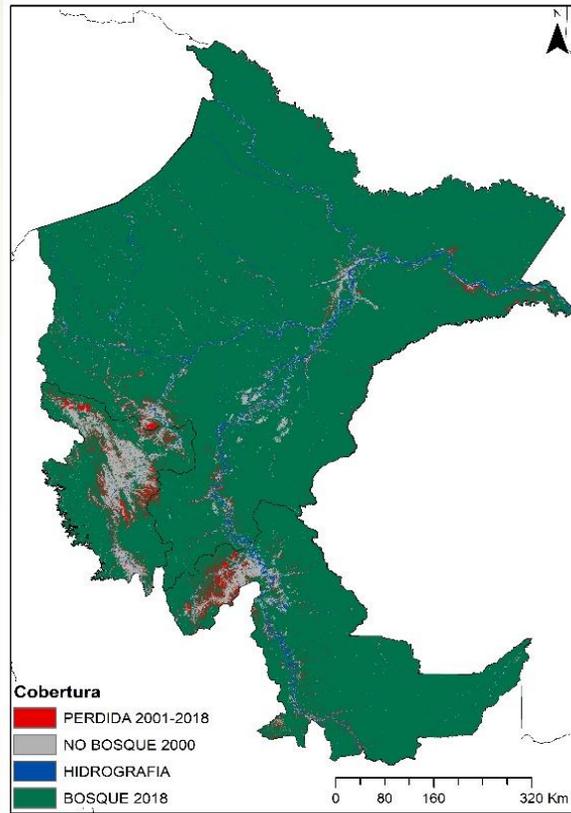
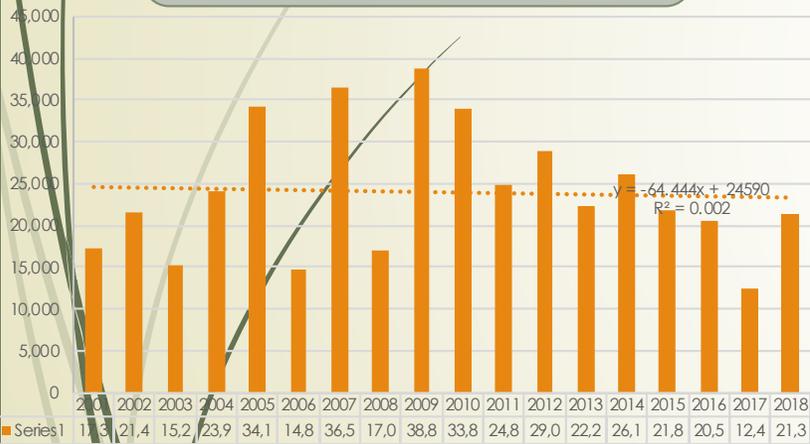
- Análisis de la contribución de las variables a los modelos predictivos.
- Determinación del impacto futuro.

**análisis de resultados  
Fase 3**

# Deforestación Histórica

## Fase 1

### Escenario 2001 – 2018 San Martín



### Escenario 2001 – 2018 Loreto

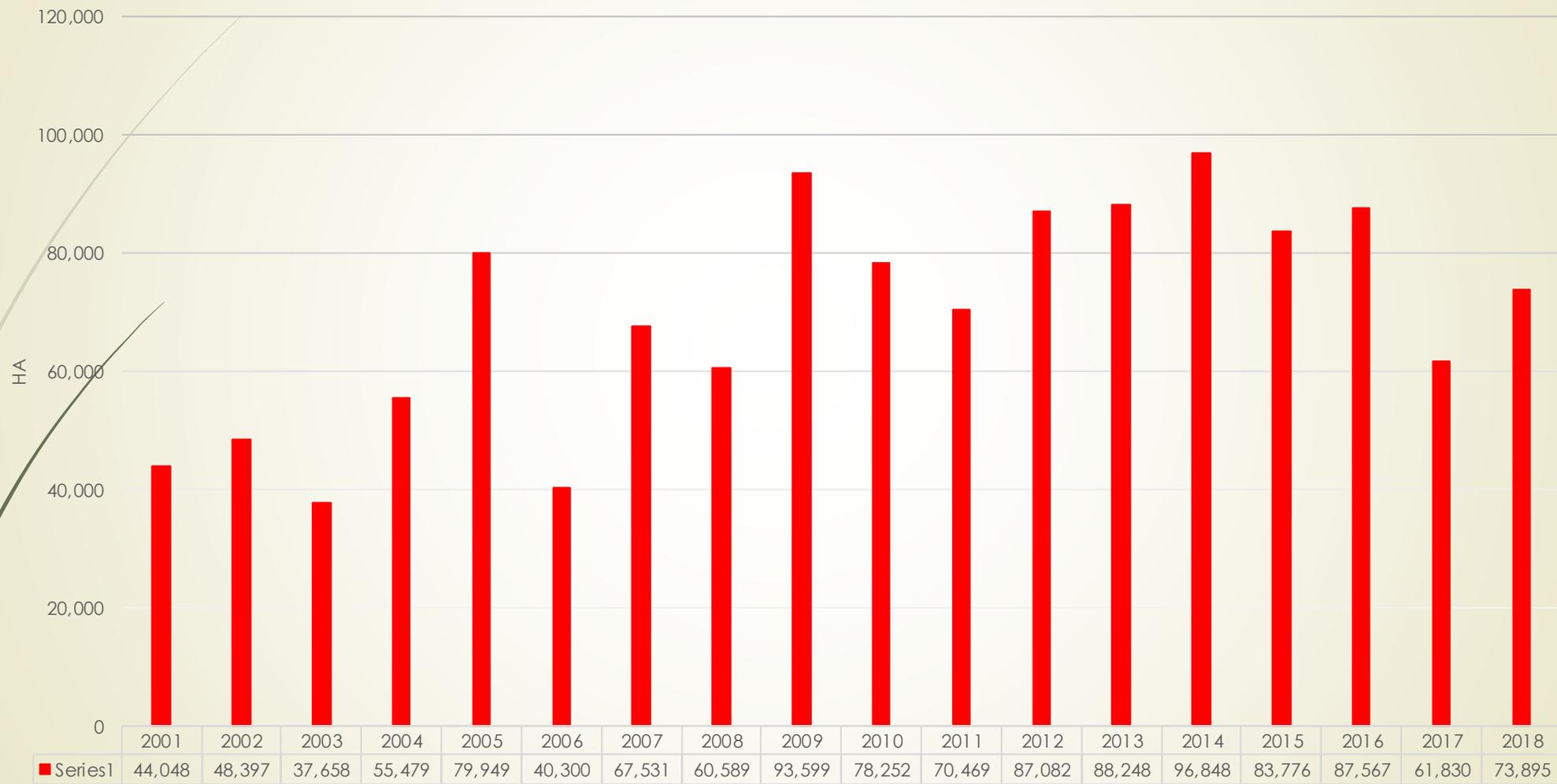


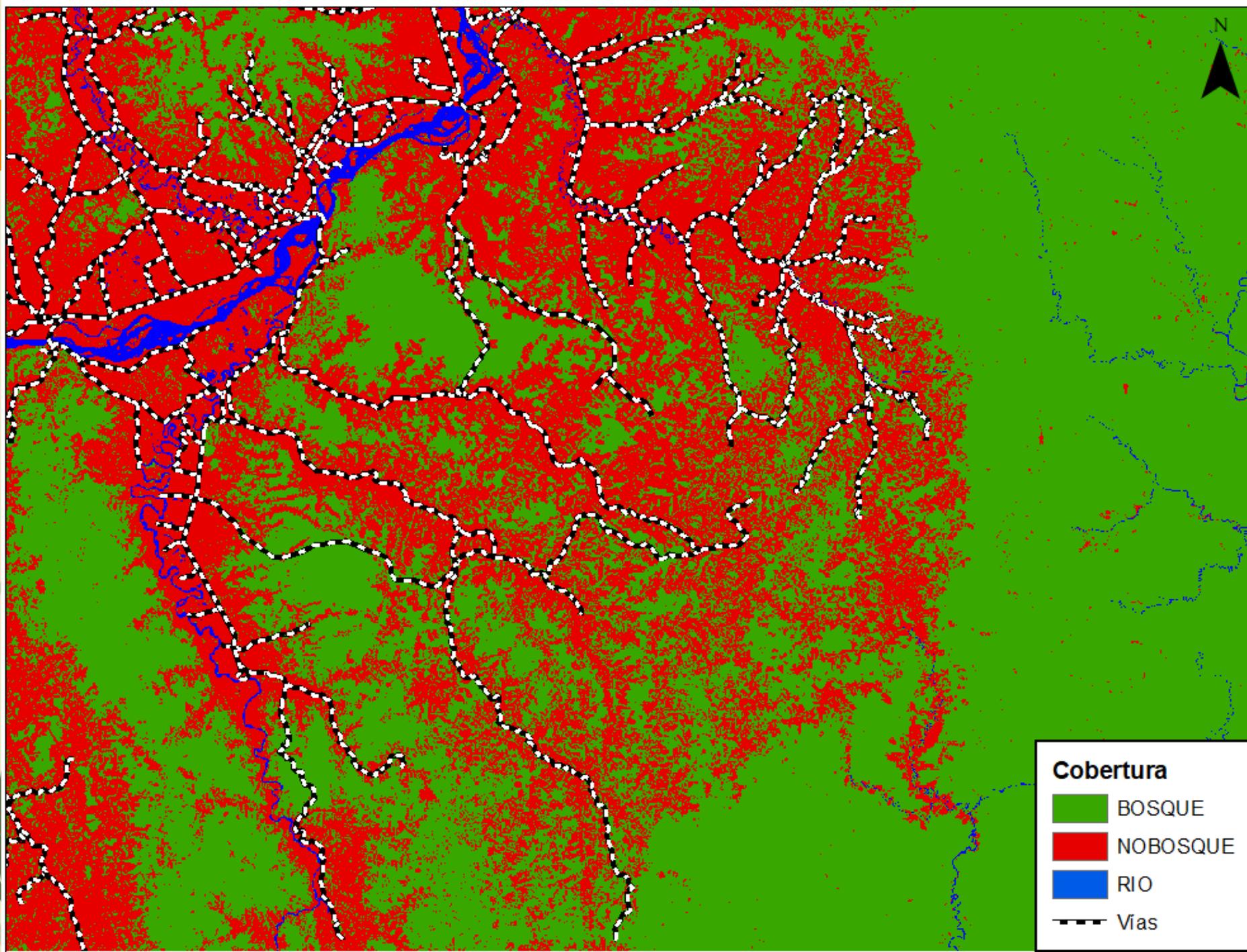
### Escenario 2001 – 2018 Ucayali





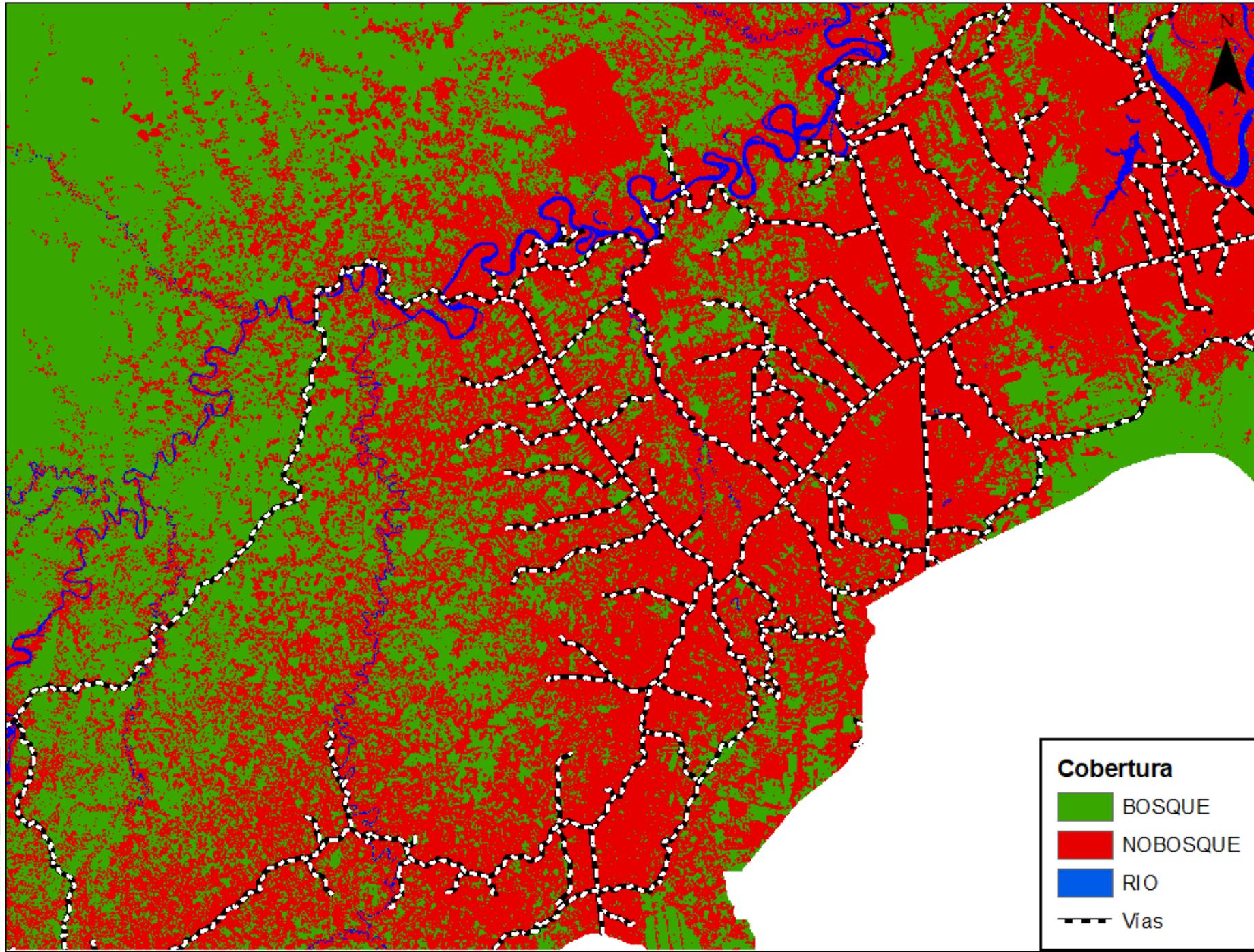
### DEFORESTACIÓN ACUMULADA EN LORETO, SAN MARTIN Y UCAYALI





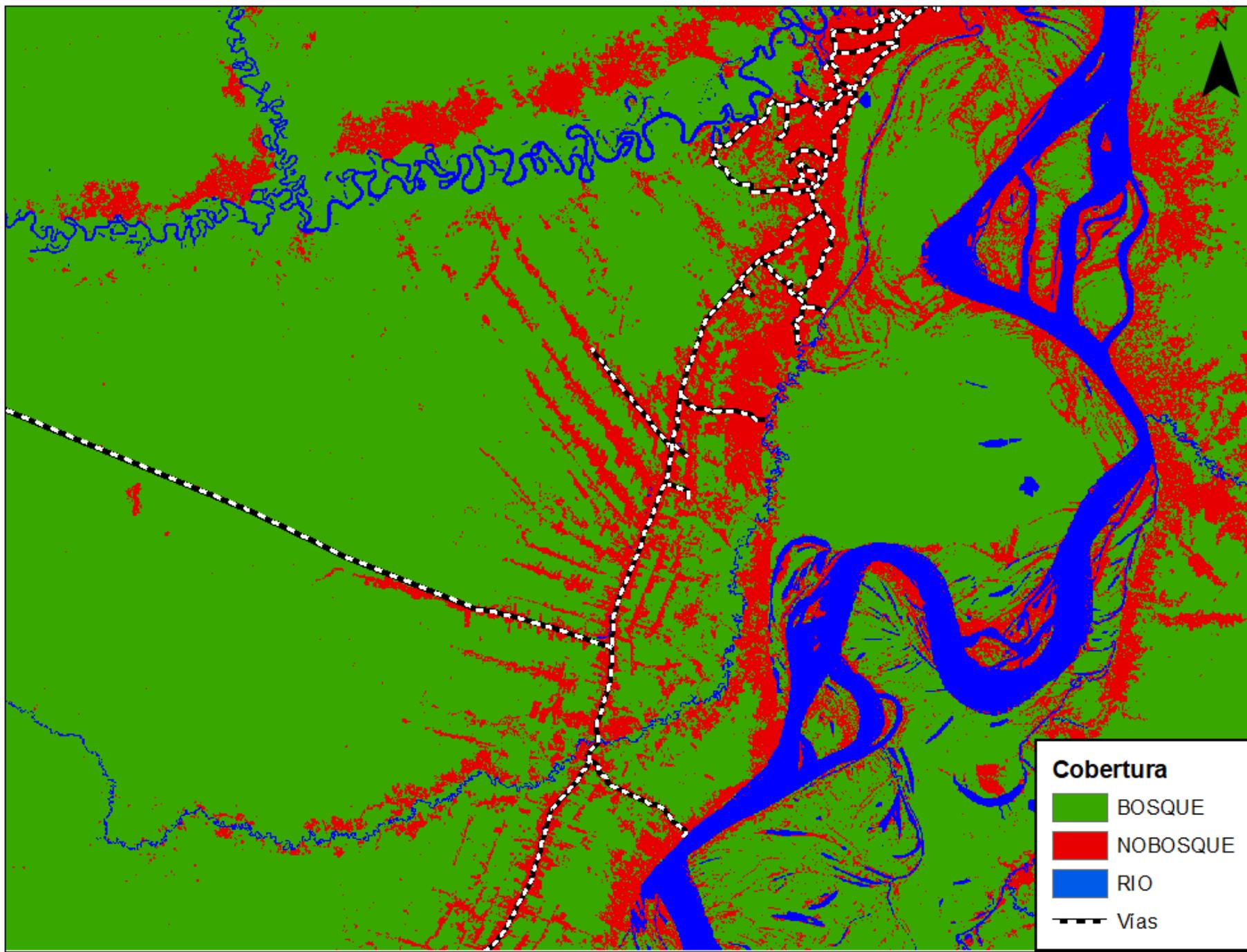
San Martín





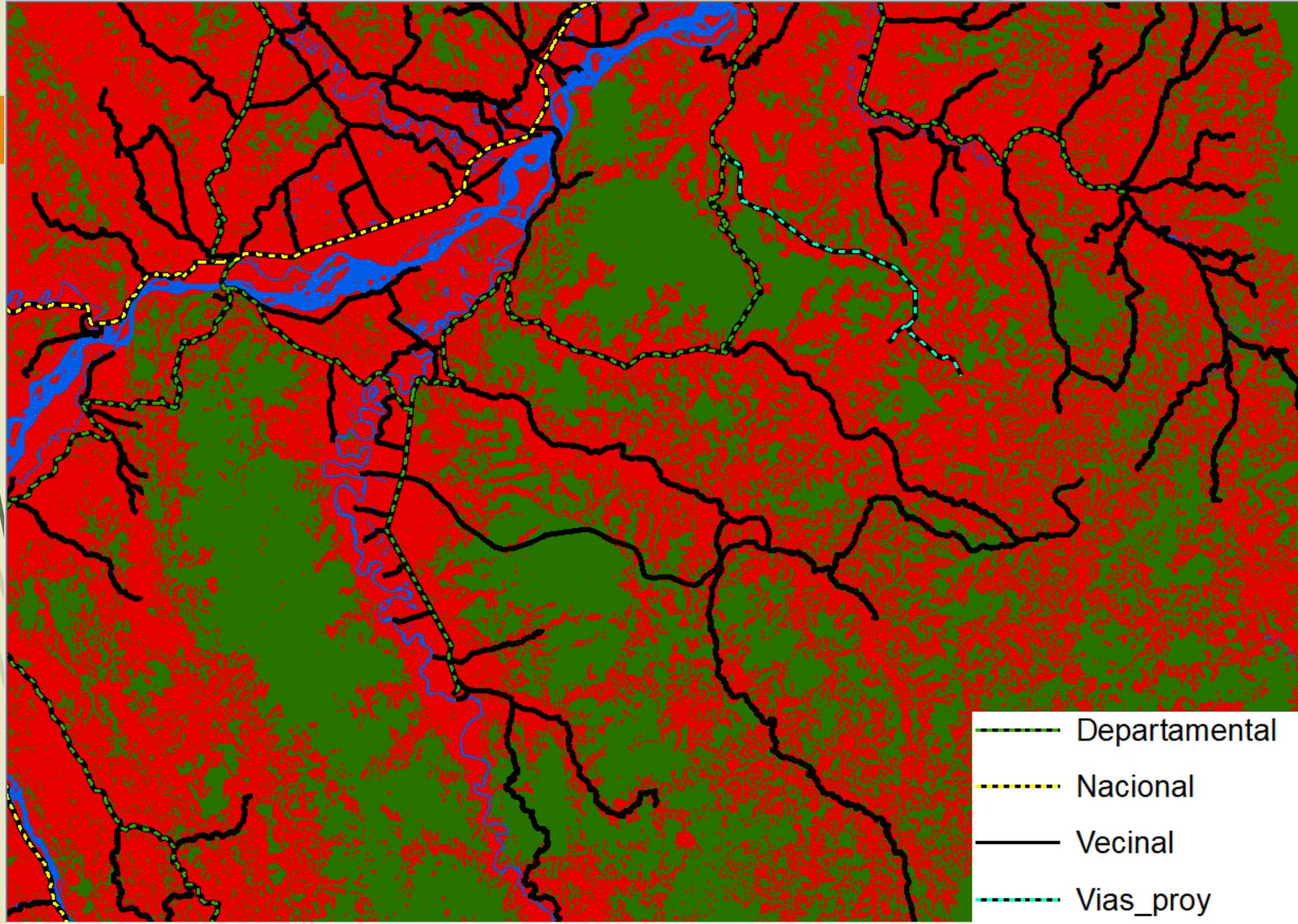
Ucayali





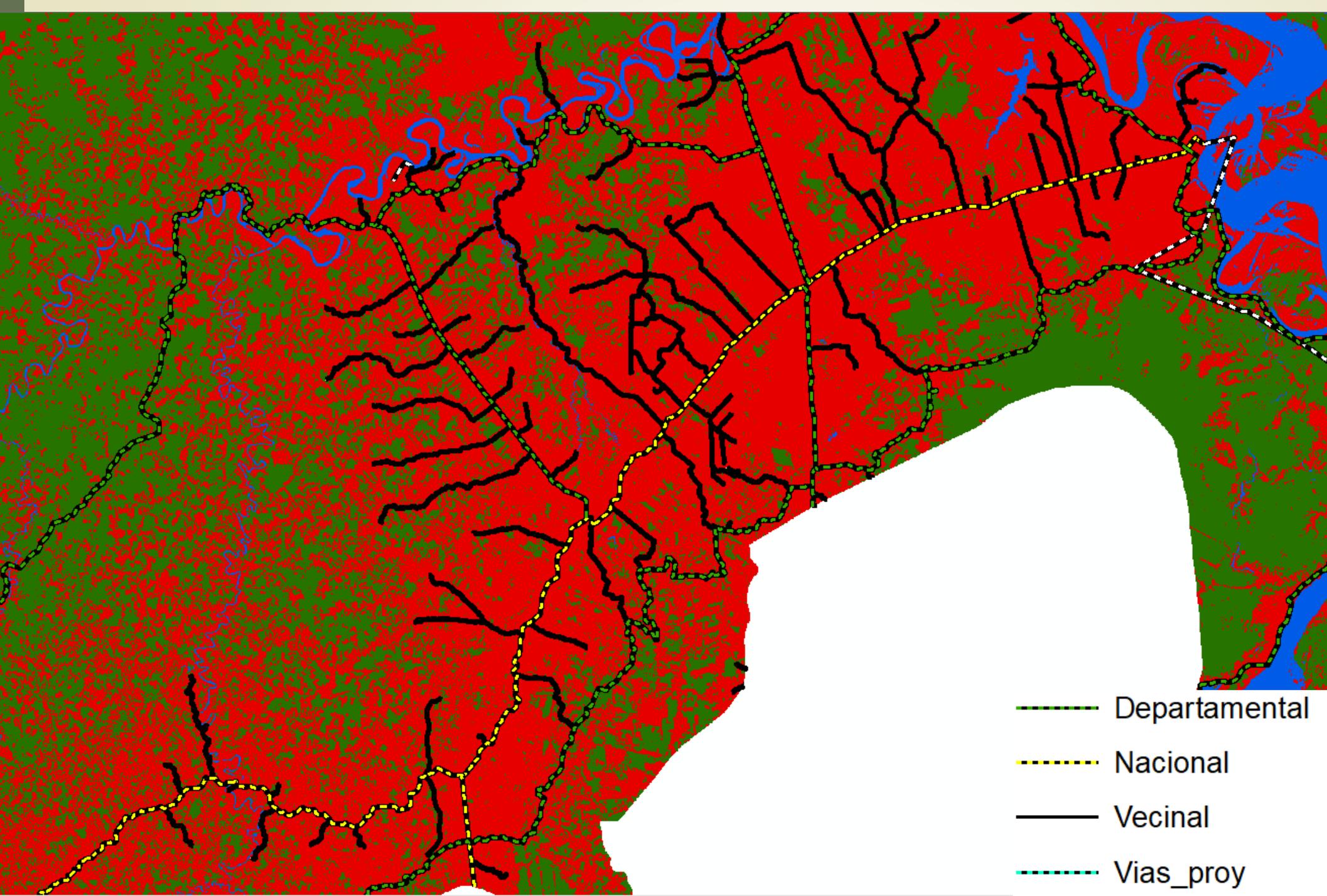
Loreto





- Departamental
- Nacional
- Vecinal
- Vias\_proy





## Fase 2

Información Base	Variable seleccionada para los Modelos
Mapa de Deforestación 2001 - 2018	Información base formato (*.rst)
Mapa de "bosque/no bosque 2000"	Distancia euclidiana a no bosque acumulado al 2000 (*Geotiff)
Mapa de ríos	Distancia euclidiana a ríos (*Geotiff)
Mapa de Agricultura 2000,	Distancia euclidiana a agricultura (*Geotiff)
Mapa de Pastos 2000	Distancia euclidiana a pastos 2000 (*Geotiff)
Modelo de elevación digital	Raster de "DEM" (*Geotiff)
Mapa de vías (nacional, Departamental y local)	Distancia euclidiana a vías existentes y proyectadas (*Geotiff)
Centros Poblados	Distancia euclidiana a centros poblados (*Geotiff)
ANPs	ANPs. valores binarios
Distancia a capitales distritales	Distancia euclidiana a capital distrital (*Geotiff)

Uso de drivers de deforestación.

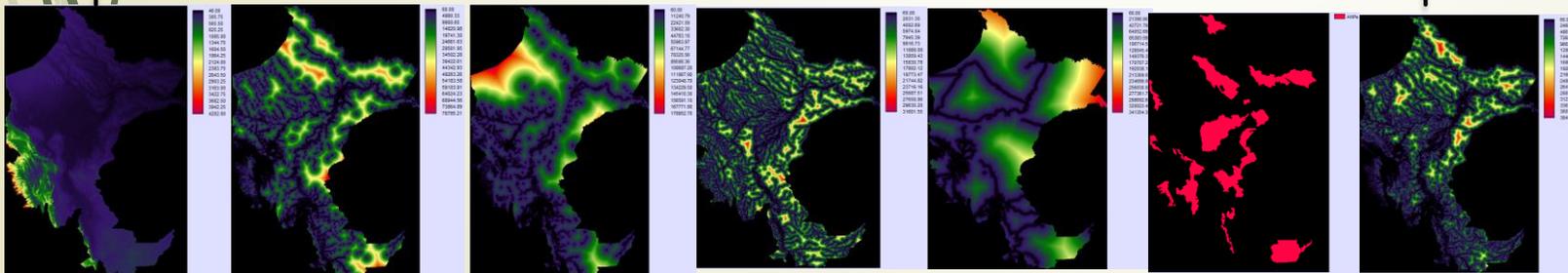
Validación (de ser el caso)

**Riesgo a la deforestación**

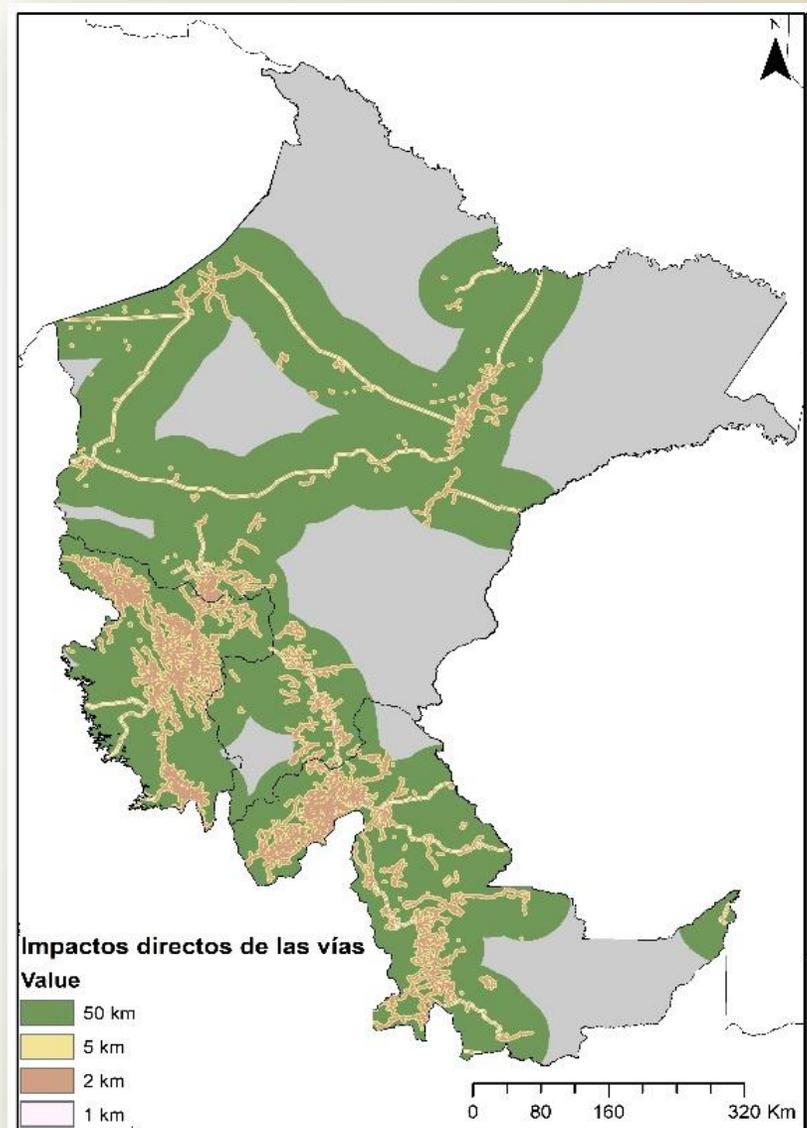
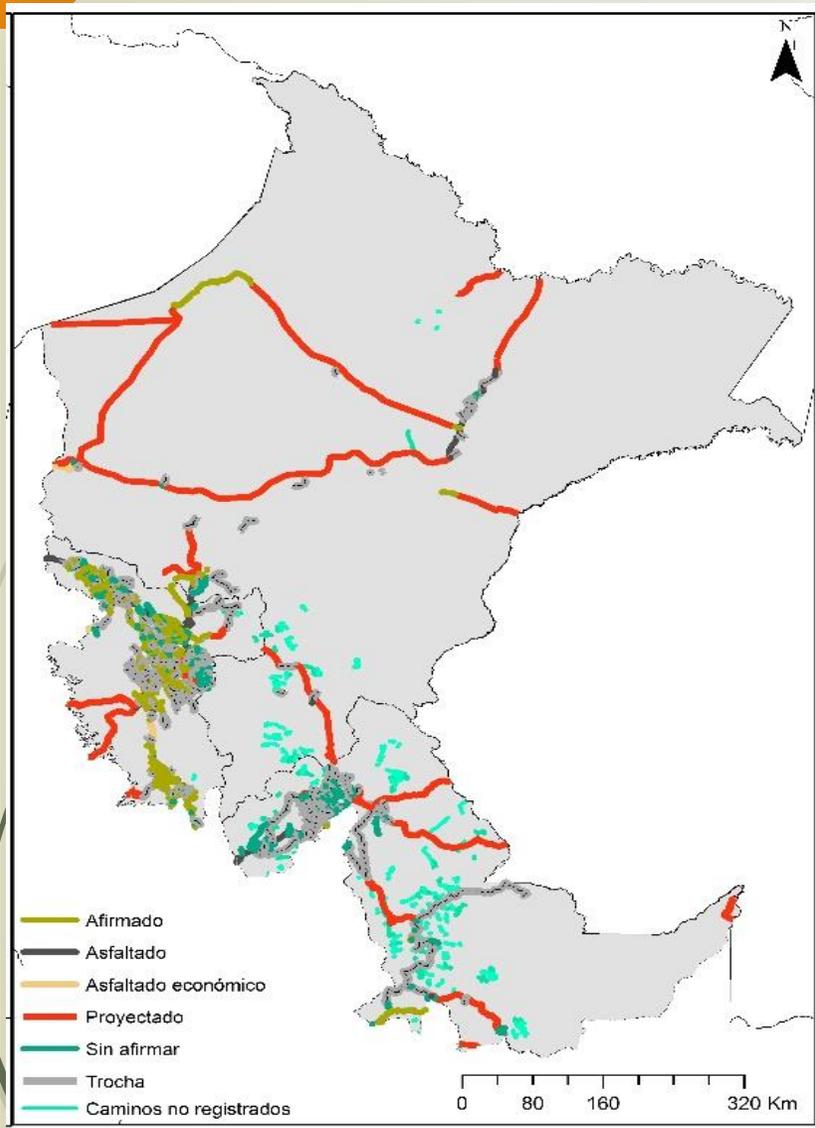
Dimensiones y variables

Formato LCM

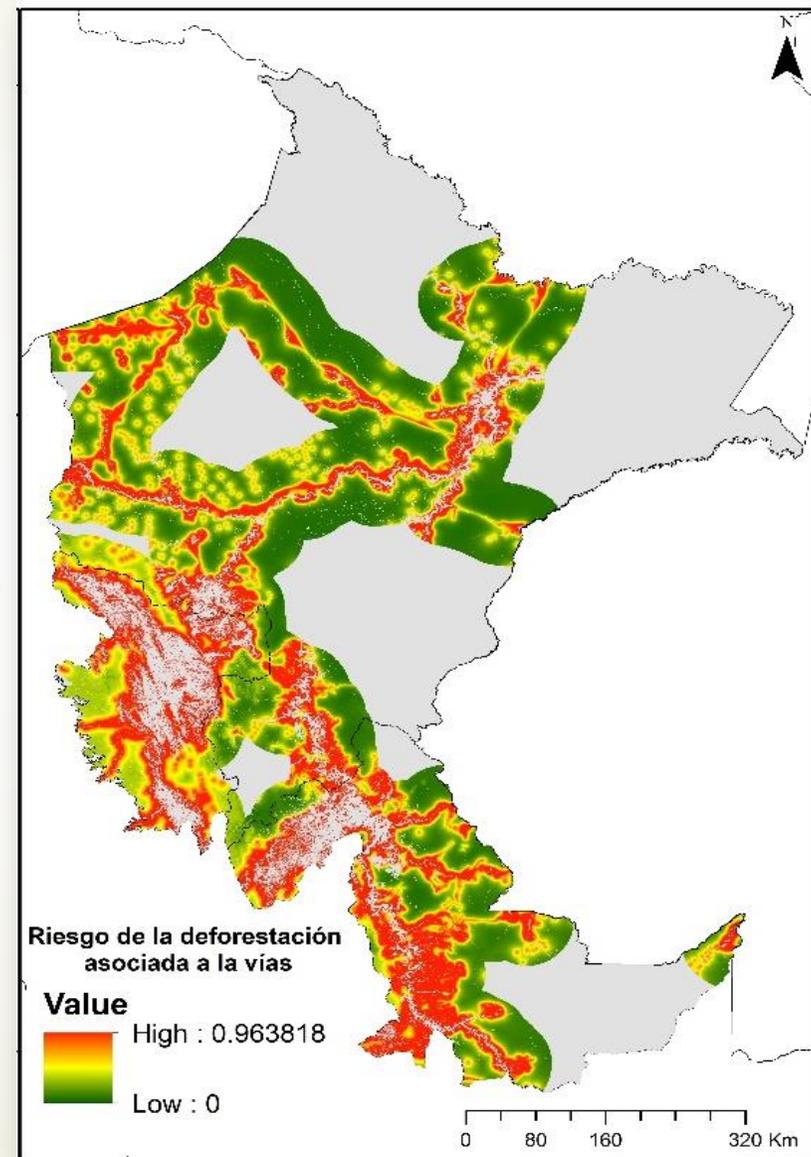
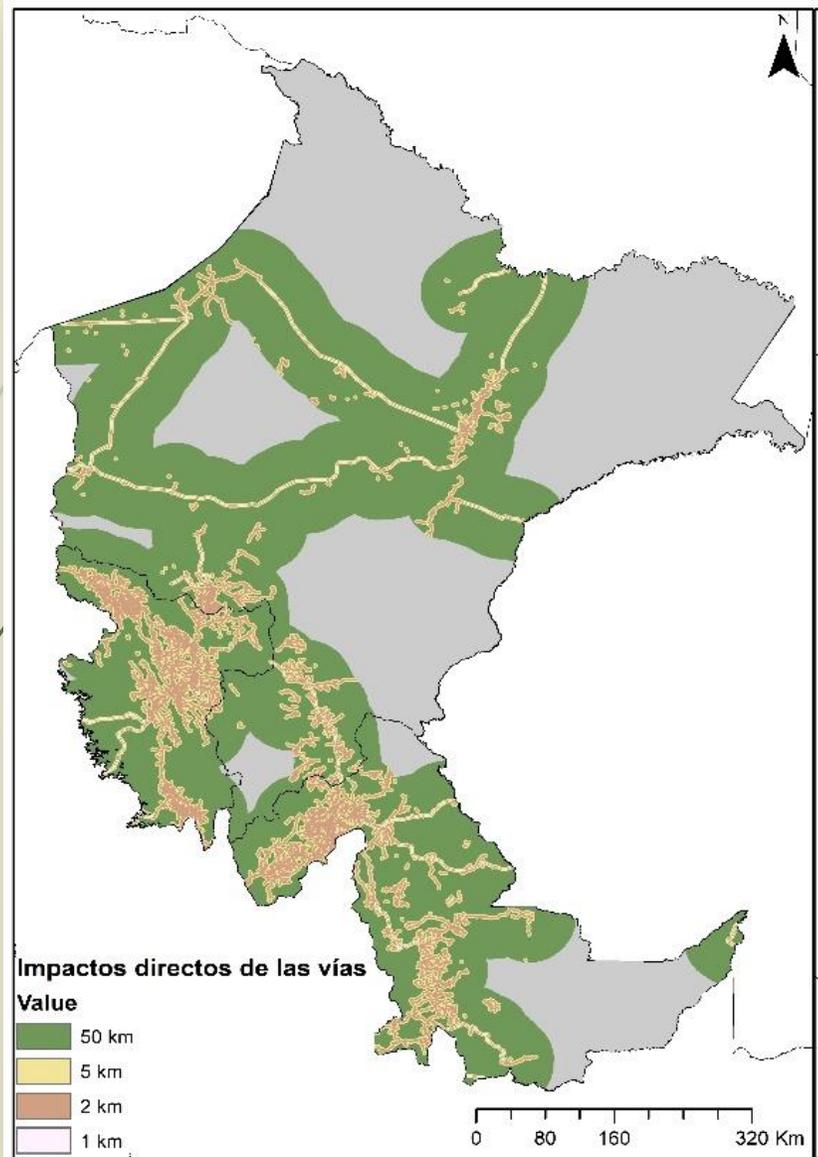
Predicción 2030



# Área de afectación

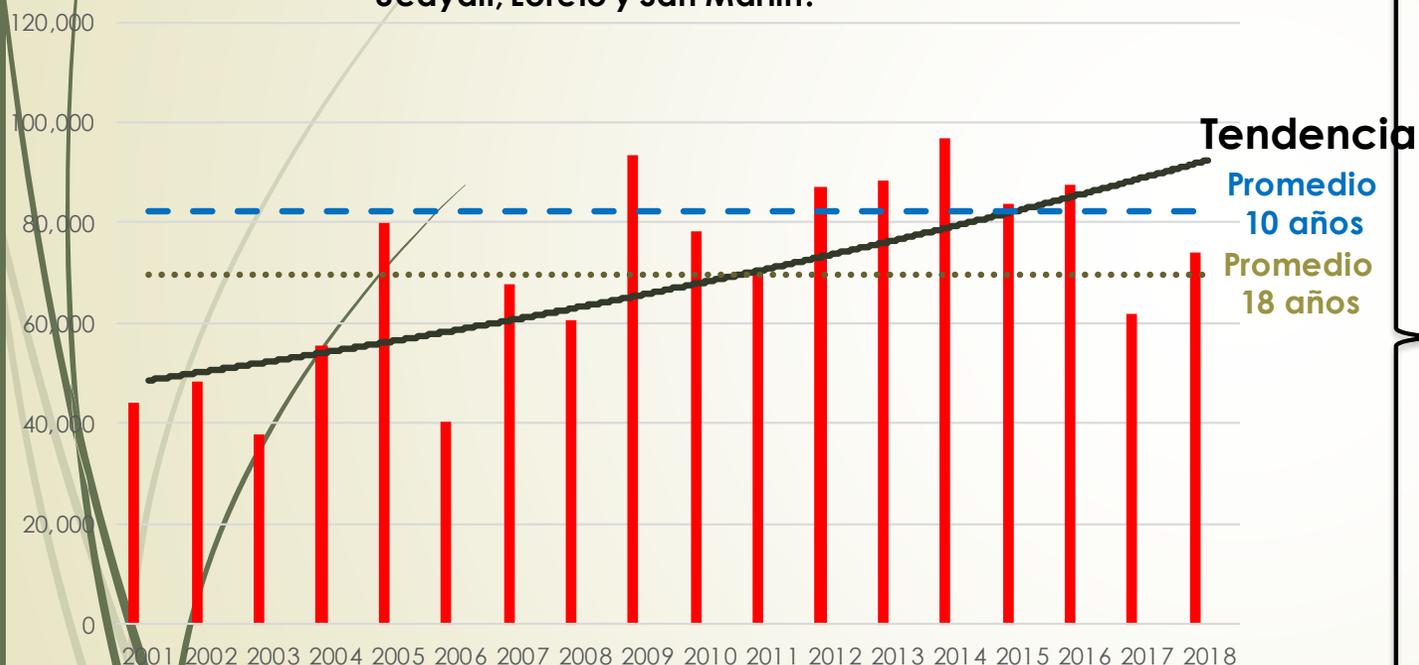


# Potencial de riesgo de deforestación asociada a las vías (existentes y proyectadas)



# Deforestación futura

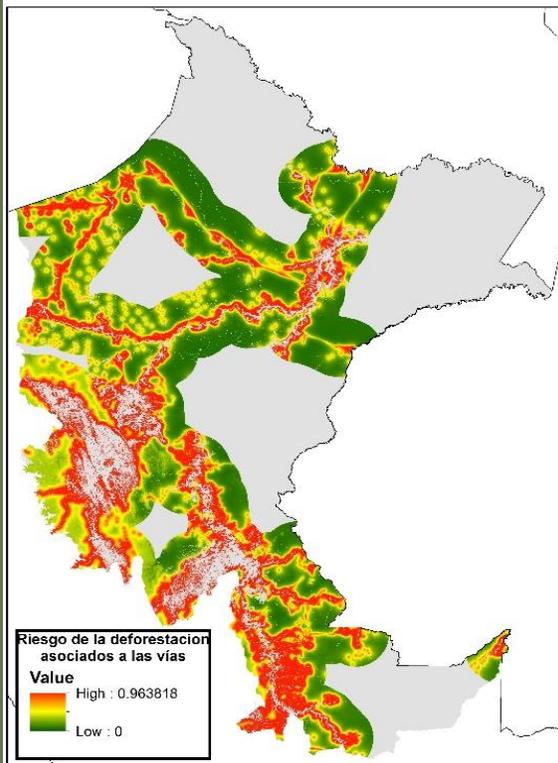
Escenarios futuros de deforestación  
Ucayali, Loreto y San Martín.



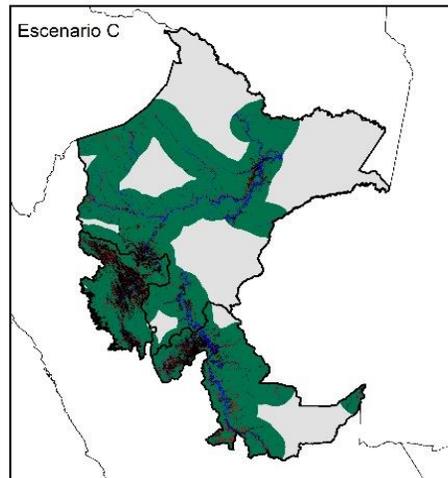
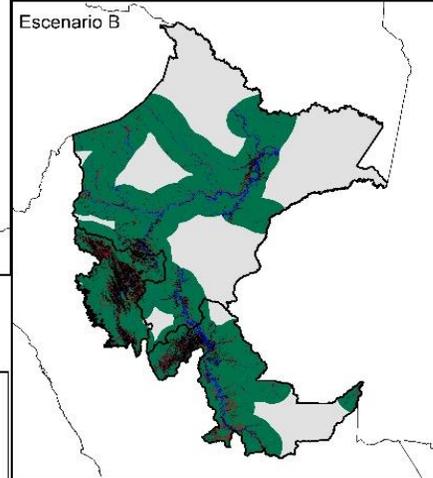
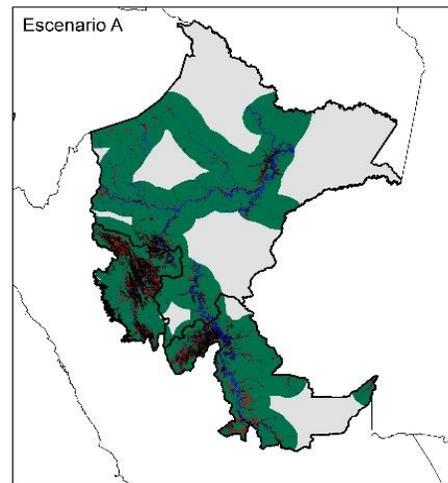
- **Escenario (A) Tendencia 2000 – 2018.**- Basado en la tendencia lineal histórica de los 18 años de pérdida en los bosques en donde se consideró la deforestación en el ámbito de los 50 km de buffer.
- **Escenario (B) promedio 2001 – 2018.**- Basado en el promedio de la tasa de pérdida de los bosques húmedos amazónicos observado en los 18 años (2000 – 2018) el cual fue proyectado al 2030.
- **Escenario (C) promedio 2009 – 2018.**- Basado en el promedio de la tasa de pérdida de los bosques húmedos amazónicos observado en los últimos 10 años (2009 – 2018). De acuerdo a este escenario solo se utilizó las pérdidas de bosques de los 10 últimos años registrados

### Fase 3

## Escenario de deforestación 2030 asociada a las vías (existentes y proyectadas)



0 190 380 760 km



- NO BOSQUE 2018
- NO BOSQUE 2030
- HIDROGRAFIA
- BOSQUE

	Escenario (A) Tendencia 2000 – 2018 Ha	Escenario (B) Promedio 2001 – 2018 ha	Escenario (C) Promedio 2009 – 2018 ha
No Bosque 2018	3,208,343	3,208,343	3,208,343
No Bosque 2030	4,221,972	3,904,350	4,014,827
Posibles áreas deforestadas	1,013,628	696,006	806,484



Muchas gracias

Phd(c). Eduardo Rojas Baez

[eduardo2188@gmail.com](mailto:eduardo2188@gmail.com)