

# **Resultados preliminares del análisis de beneficios múltiples adicionales de los bosques de Paraguay**

Xavier de Lamo, PNUMA ONU-REDD+

Asunción, Paraguay

2 Octubre de 2015



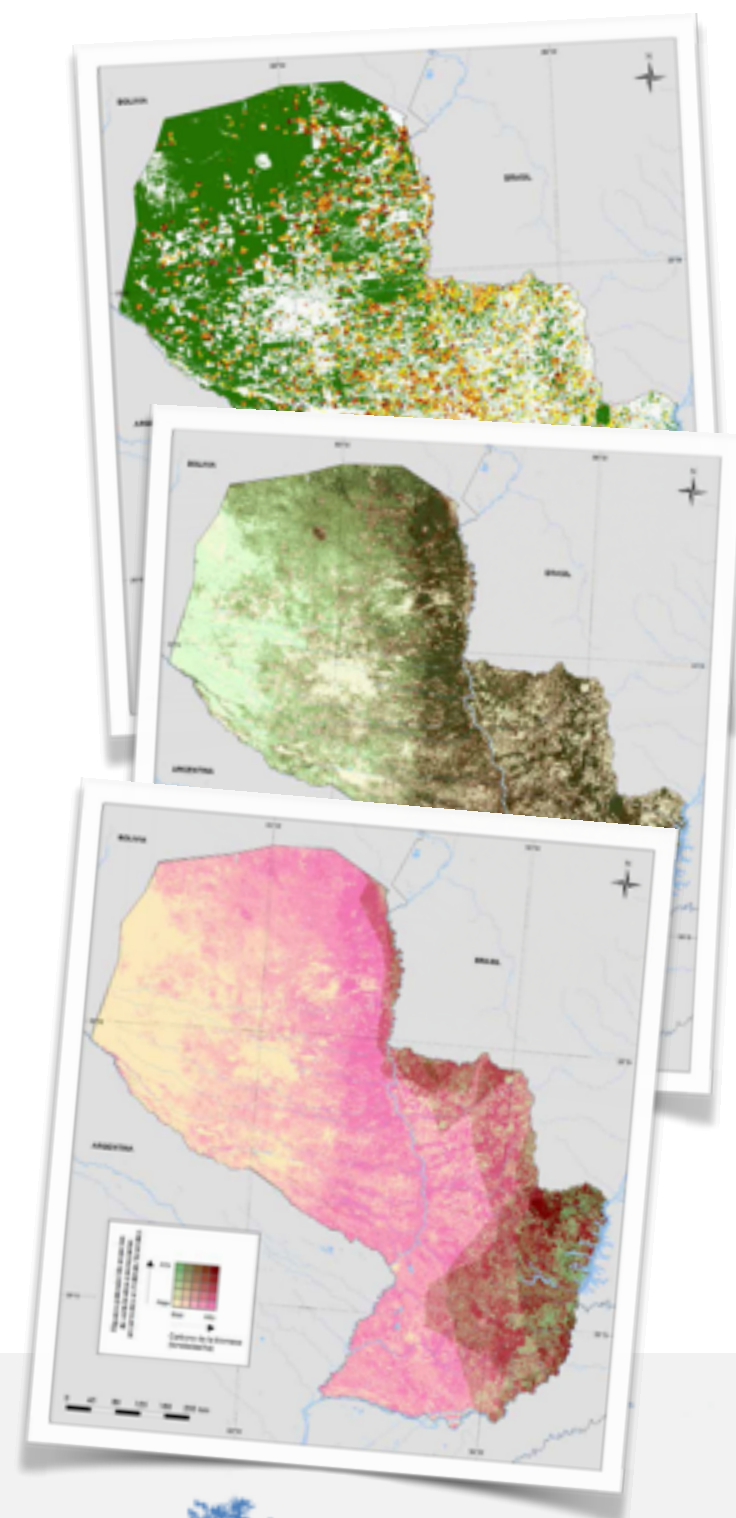
## INTRODUCCIÓN

- Estudio previo de mapeo de los beneficios múltiples de REDD+, en base a prioridades identificadas en talleres de consulta en 2011 y 2013.
- El presente trabajo amplía el estudio de algunos de estos beneficios, pretendiendo afinar su definición y cuantificación.
- Revisión por parte del ETN y asegurar su integración efectiva en la estrategia nacional REDD+



## LISTADO DE CAPAS ADICIONALES

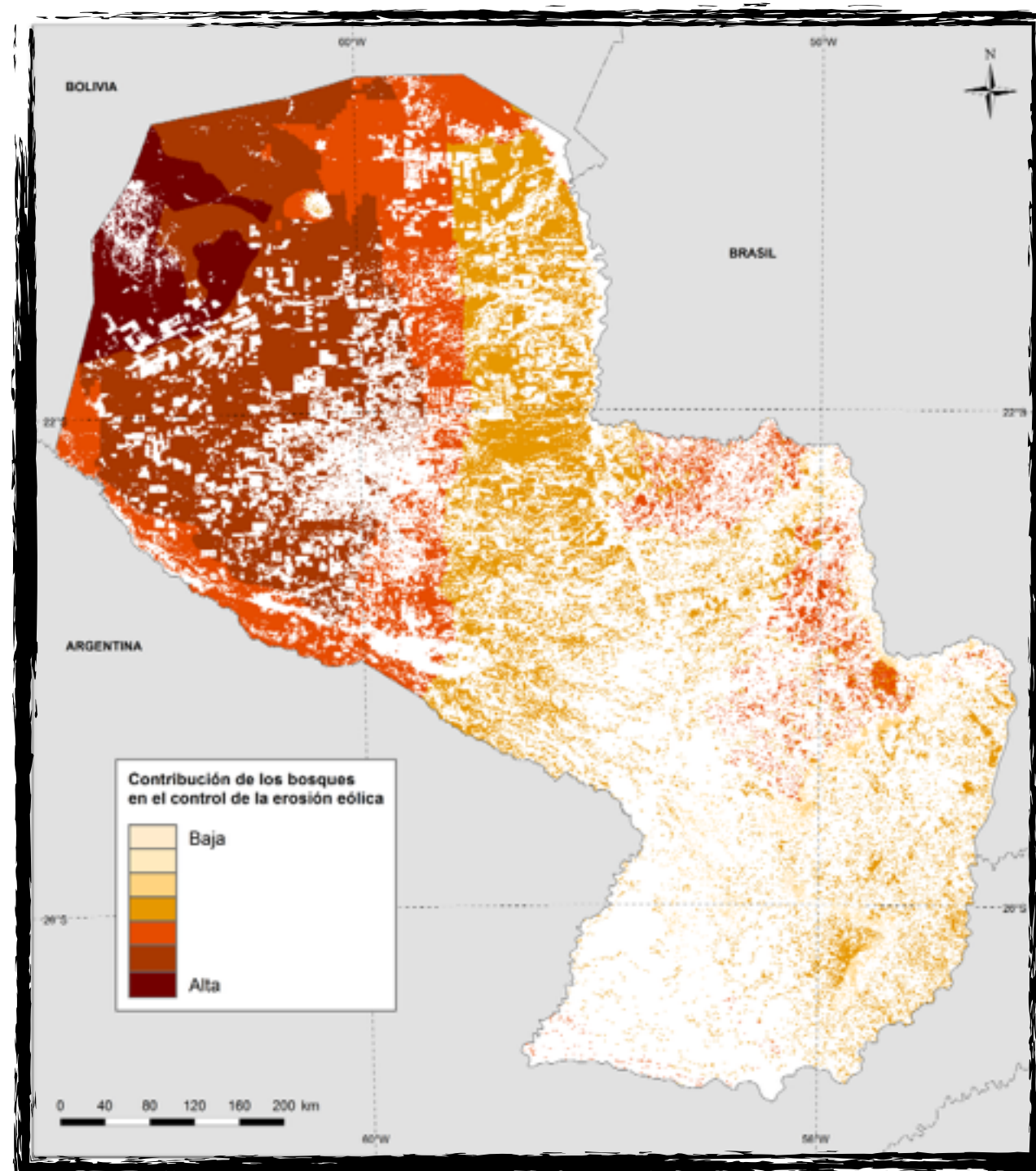
- Importancia de los bosques para el control de la erosión eólica.
- Análisis de potenciales corredores biológicos entre Áreas Silvestres Protegidas de Paraguay.
- Importancia de los bosques en el control de la pérdida de suelo por erosión hídrica.
- Valorización de la pérdida de fertilidad evitada por los bosques por erosión hídrica.
- Valorización de la sedimentación evitada por los bosques en los ríos navegables de Paraguay.





## ESTIMACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES EN EL CONTROL DE LA EROSIÓN EÓLICA

- Análisis de superposición de los factores más determinantes de la erosión eólica:
  - Clima
  - Tipos de suelo
  - Topografía
  - Cobertura forestal
- El Chaco, en especial los Médanos, se revela como la zona más vulnerable, en un claro gradiente de Oeste a Este.
- Datos más precisos de textura de suelo permitirían una delimitación más precisa, pero el resultado preliminar es satisfactorio según expertos.

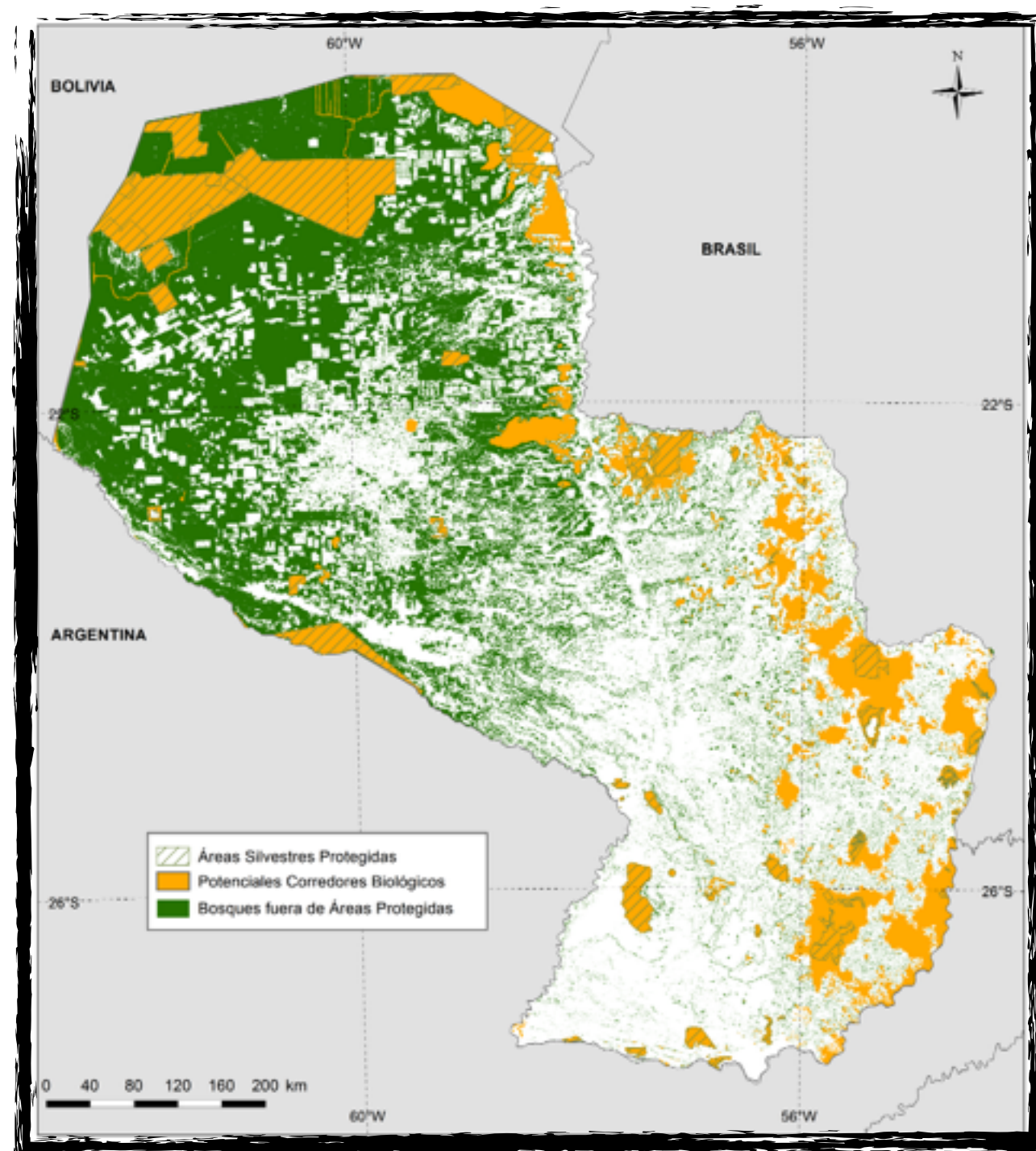


## POTENCIALES CORREDORES BIOLÓGICOS ENTRE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL PARAGUAY

- Se utilizó el programa Zonation, diseñado para el análisis espacial para la planificación de la conservación (análisis sistemático).
- Análisis preliminar: 727 especies de mamíferos, aves y anfibios de la Lista Roja de la IUCN de hábitats forestales de Paraguay.

### Decisiones tomadas:

- Priorización de las especies en función de las categorías de riesgo de extinción de la IUCN
- Ejecutar el modelo separadamente en la Región Oriental y Occidental para captar mejor las diferentes características ecológicas de las dos zonas.
- Explorar la posibilidad de incluir ciertas especies vegetales en el análisis.
- Considerar elementos topográficos.
- Extender el análisis ligeramente fuera del territorio Paraguayo para obtener información de áreas potenciales para corredores transfronterizos



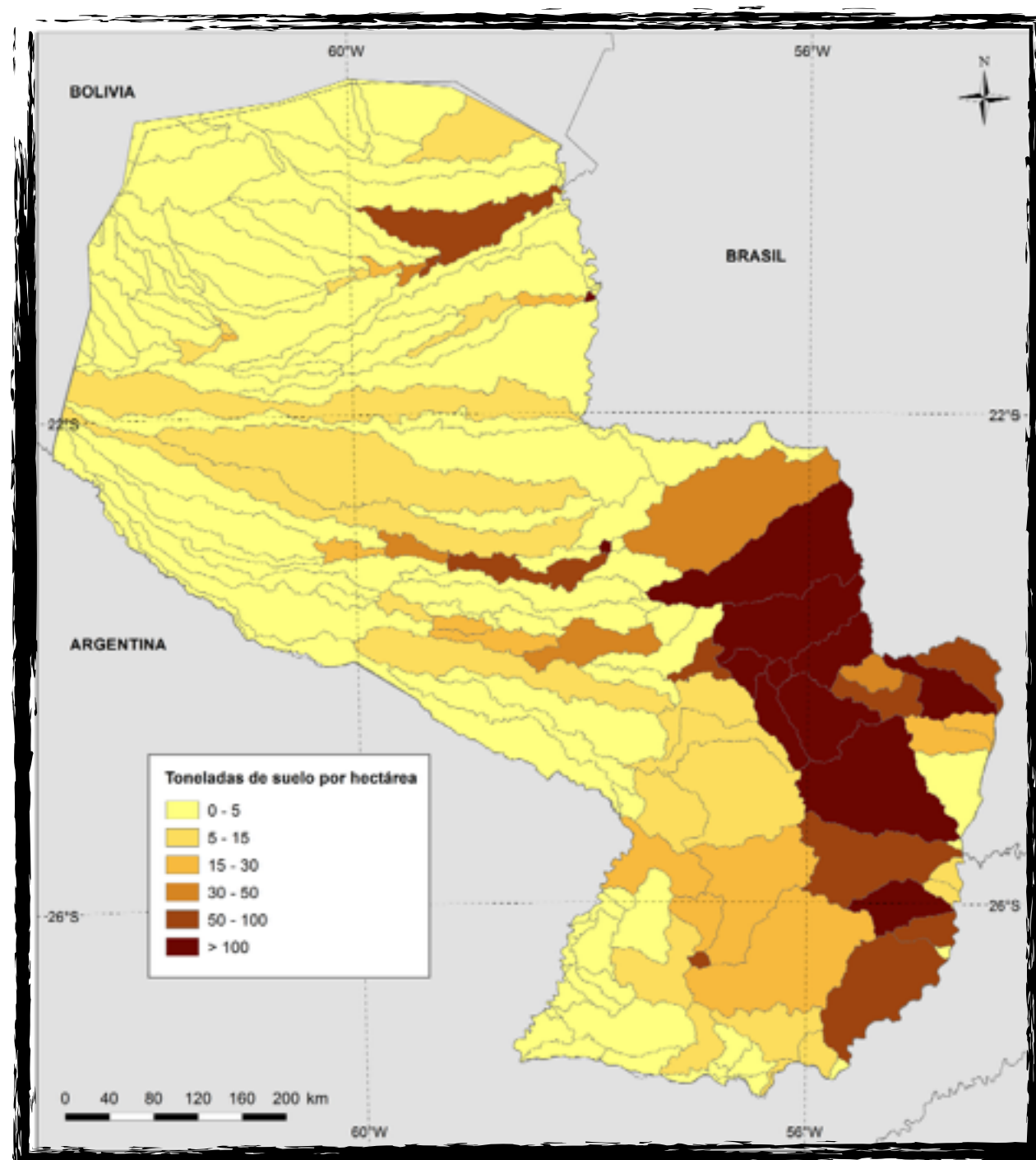


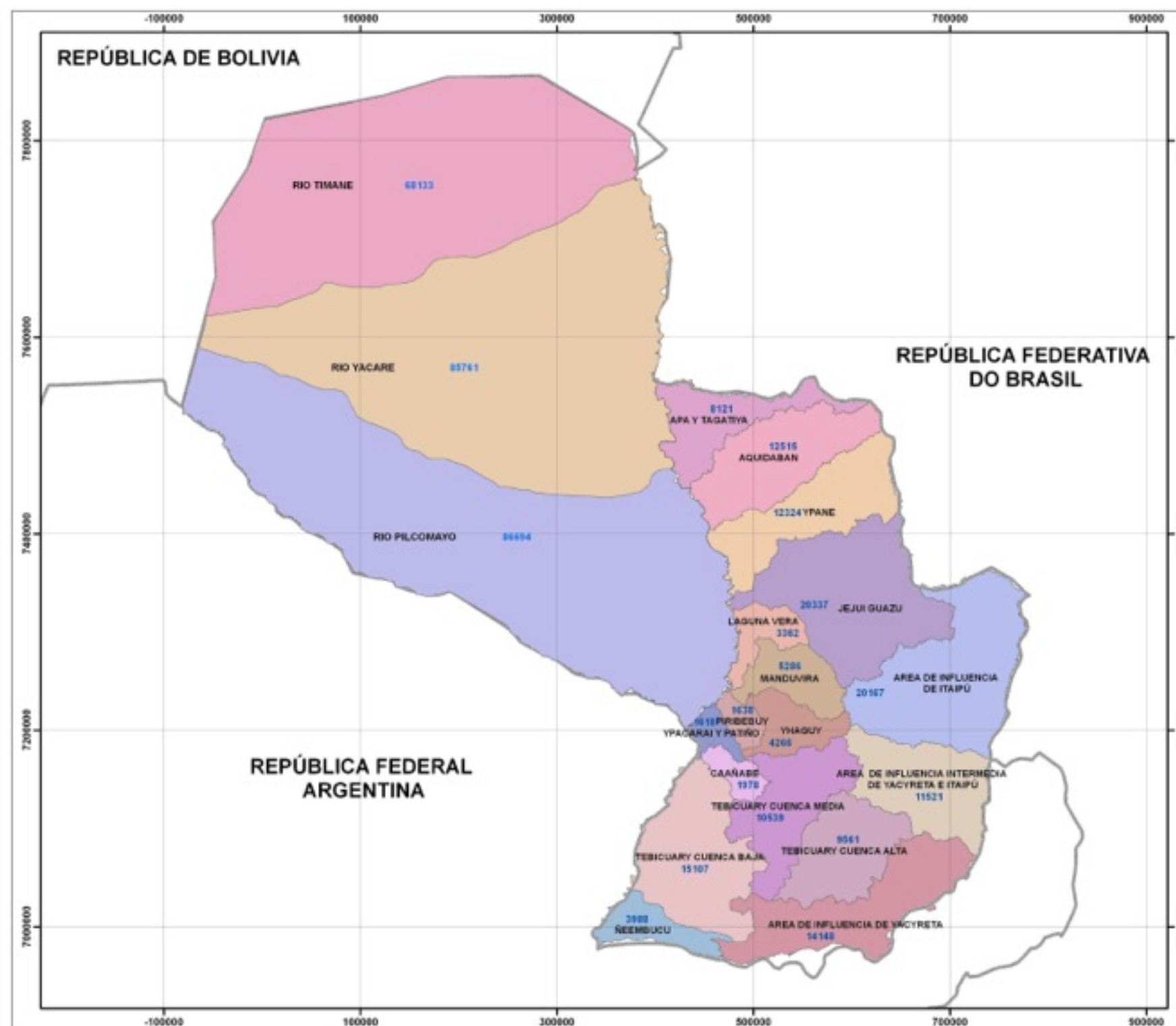
## IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES DE PARAGUAY EN EL CONTROL DE LA PÉRDIDA DEL SUELO POR EROSIÓN HÍDRICA

- Existencia de un estudio previo sobre importancia relativa de los bosques.
- Se cuantificó la pérdida de suelo por erosión hídrica evitada por los bosques (toneladas de suelo por hectárea de bosque)
- Fuerte contraste con la erosión eólica.
- La capacidad de control de la erosión hídrica se concentra en la parte oriental (zona del alto Paraná, Candindeyú, etc.).

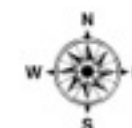
### Decisiones tomadas:

- Acuerdo general con la metodología, consonancia con estudios previos.
- Desacuerdo con la delimitación de las cuencas, sobretudo del Chaco. Se utilizará el mapa aceptado a nivel nacional.





### MAPA DE UBICACIÓN UNIDADES HIDROGRÁFICAS DEL PARAGUAY



Escala 1/3.500.000



Proyección: Mercator Transversa Universal  
Elipsoidal de Referencia: WGS-84  
Cilíndrica: 200.000; Zona 21J  
Meridiano Central: 57°W  
Origen Latitud: Ecuador  
Falso Norte: 10.000.000  
Falso Este: 500.000  
Factor de Escala: 0,9999600

#### Mapa Índice



#### Leyenda

- Límites Internacionales
- Unidades Hidrográficas
- 8121 Superficie en Km²

Fuente:  
- Cartografía Digital: SAGPY, Año 2007  
- Oficina Técnica de delimitación y codificación de cuencas del Paraguay, Ing. Geog. MSc. Néstor Cabral Arévalo.

Elaborado por: Ing. Federico Martín Ferreira Villagra

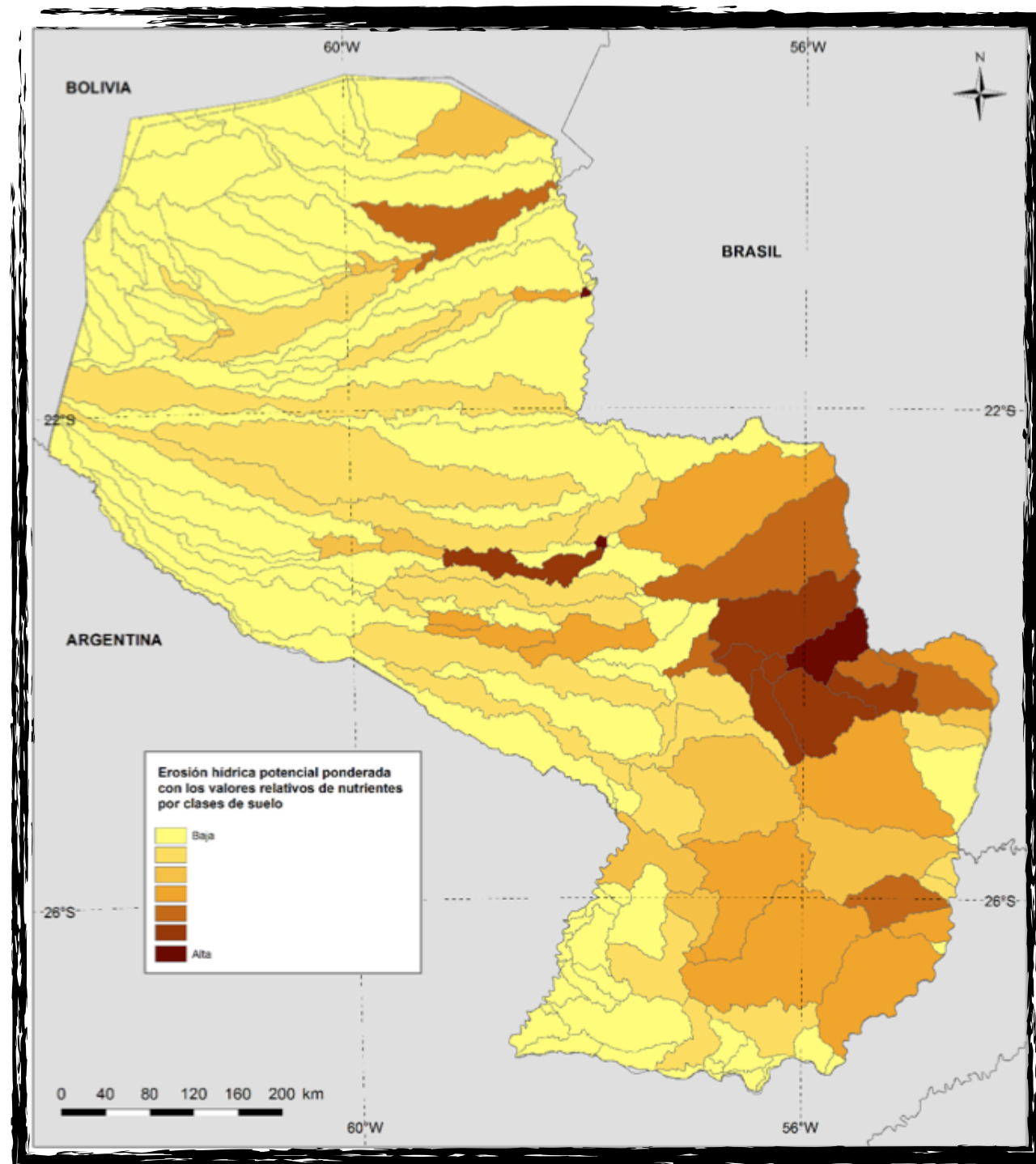


## VALORIZACIÓN DE LA PÉRDIDA DE FERTILIDAD DE SUELO POR EROSIÓN HÍDRICA EVITADA POR LOS BOSQUES

- Se valorizó el suelo protegido por los bosques en función de su fertilidad (concentración de macronutrientes).
- Fertilidad entendida como capital natural, no como fertilidad directamente disponible para la agricultura.

### Decisiones tomadas:

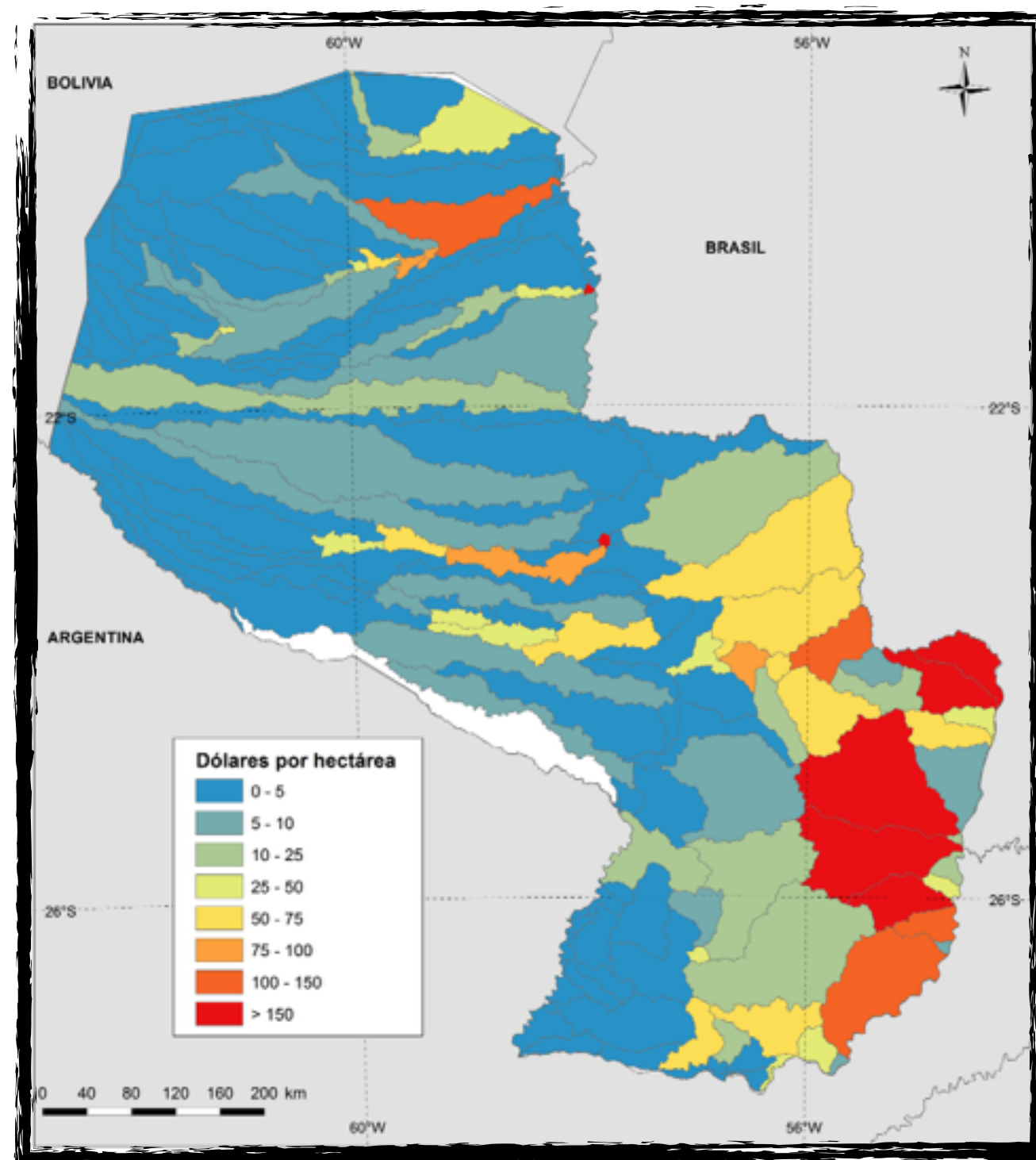
- Utilización de los mapas de aptitud del suelo/ capacidad uso de la tierra para las regiones oriental y occidental.
- Mapas y informes adjuntos ya disponibles para el análisis.





## VALORIZACIÓN DEL CONTROL DE LA SEDIMENTACIÓN EN EMBALSES Y RÍOS NAVEGABLES

- Se estimó el servicio proporcionado por los bosques en relación al control de la sedimentación en embalses y ríos navegables.
- Se utilizó el valor estimado de Guerrero et al. (2013), el cuál calculó el coste del dragado de sedimentos en la parte argentina del río Paraná es de 4,48 \$ por m<sup>3</sup>.
- Utilizando dicho valor de referencia, los bosques más valiosos se encontrarían en el alto Paraná, con un valor de más de 100 \$ por hectárea y año.
- La utilización de modelos propios de centrales hidroeléctricas ofrecería estimaciones más precisas, pero no parecen estar fácilmente disponibles.



**Gracias!**

**Aguyje!**

