

Intercambio Sur-Sur en Latinoamérica y el Caribe

Desarrollo de Estrategias REDD+

Intercambio de experiencias, insumos técnicos relevantes y opciones de herramientas

Quito, 30 de Julio de 2014

Sesión 5

Analizando los costos y beneficios de REDD+



Caso de Ecuador



Analizando los costos y beneficios de REDD+

Experiencia del Ecuador

*Intercambio Regional sobre Desarrollo de Estrategias
Nacionales REDD+*
30 de Julio al 01 de Agosto
Quito - Ecuador

Importancia del análisis de costos y beneficios

- Información relevante sobre los **impactos y factibilidad** de la implementación de REDD+ en Ecuador
- Contribuye a la **definición de estrategias de reducción de la deforestación**, a partir de una adecuada dimensión de los potenciales beneficios y costos, directos e indirectos
- Permite contar con **medidas sobre la dimensión de fondos que potencialmente podrían ingresar al país**, aportando, de esta manera, con datos para el diseño del mecanismo de distribución de beneficios
- El análisis de costos y beneficios de REDD+ no solo brindará información estratégica para los responsables de políticas del MAE, sino también proporcionará parámetros importantes a otras carteras del estado como por ejemplo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), PSB y a otros sectores estratégicos



Proceso

1. Análisis de usos de la tierra y drivers de deforestación 
(Contexto de cada macrozona)
(Con base a información secundaria y entrevistas)

2. Fortalezas e iniciativas existentes 

3. Análisis de Costos de Oportunidad y Externalidades 
(Con base a información secundaria y trabajo de campo)

4. Identificación de potenciales Opciones Estratégicas, Medidas y Acciones REDD+ por ZPHD y a nivel nacional 

5. Análisis de costos implementación y transacción 

6. Valorización principales beneficios múltiples 

7. Análisis de Ingresos de REDD+ y otros beneficios 

8. Análisis Integral: Cuantitativo, cualitativo y espacial 

9. Identificación de instrumentos y políticas de REDD+ 

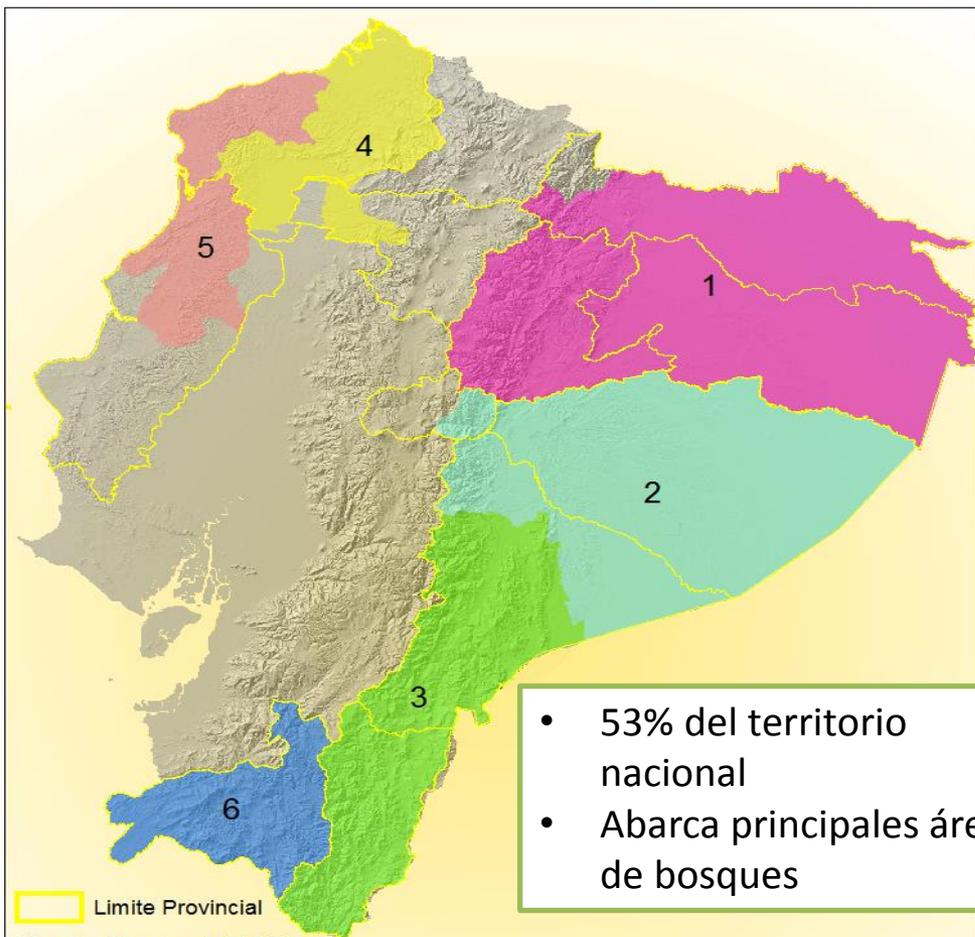


Área de estudio y Niveles de análisis

PROGRAMA
ONU-REDD

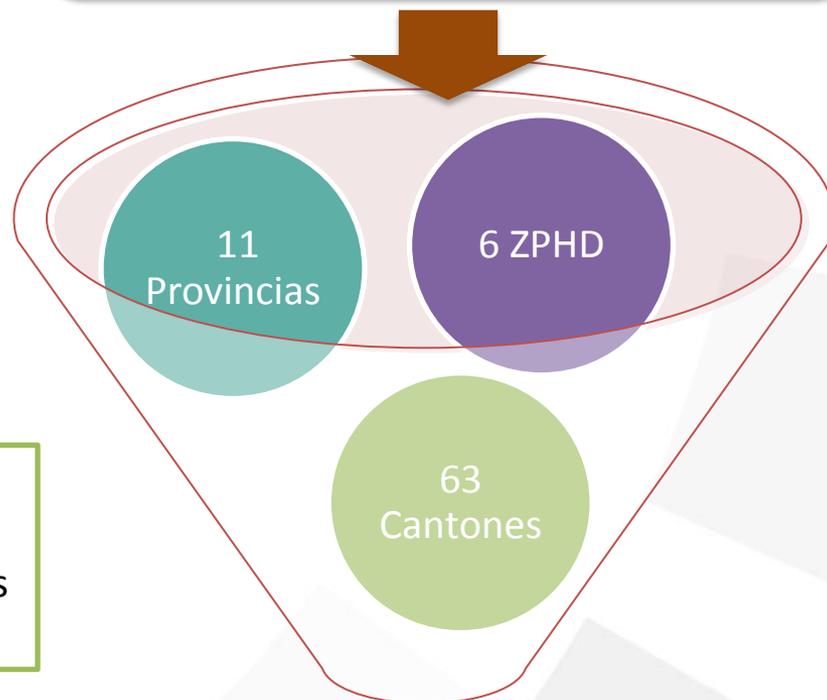


INFORMACIÓN SECUNDARIA
11 Talles provinciales y 20 Talleres
Cantoniales
(Cuantitativa y Cualitativa)



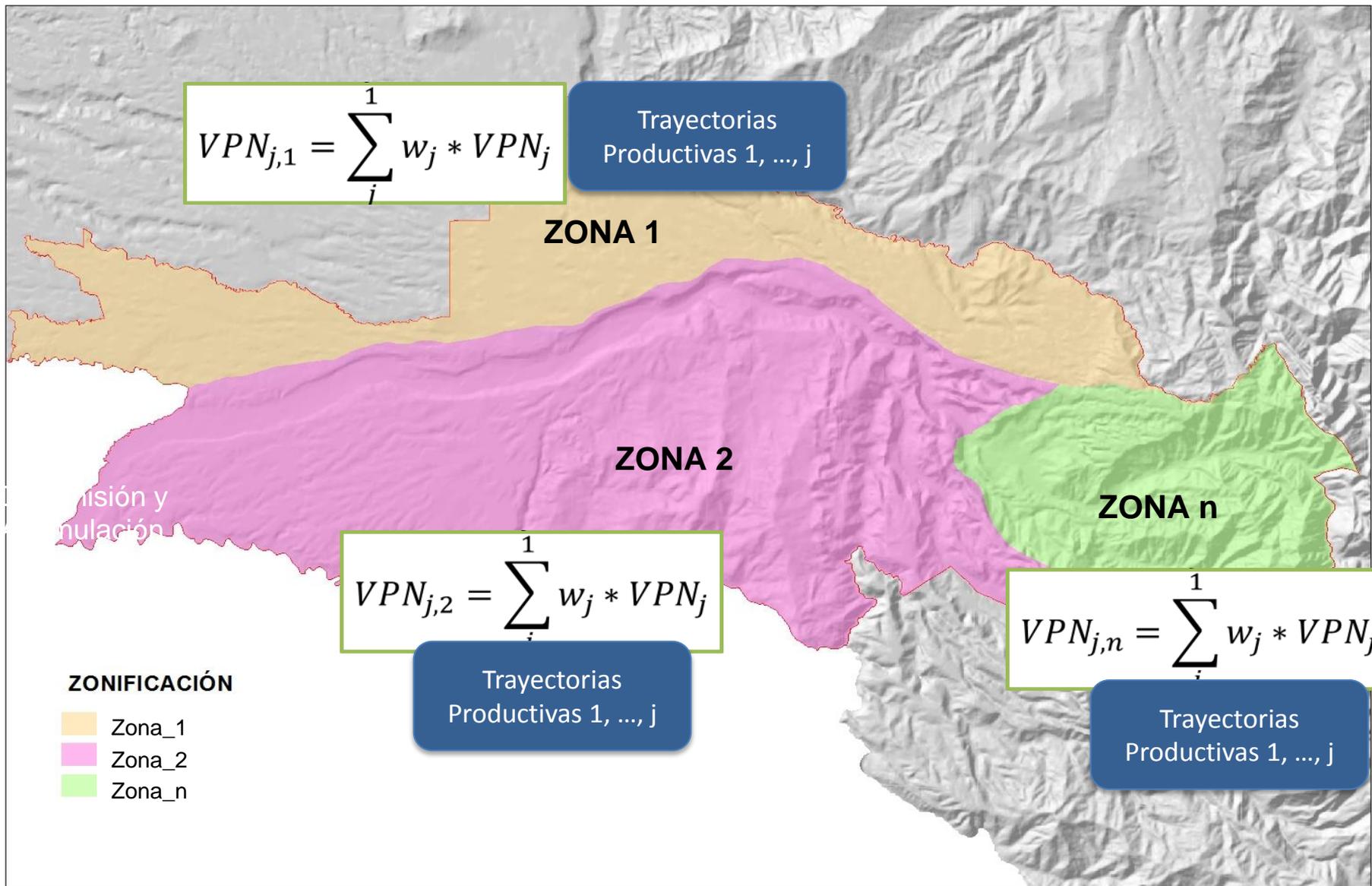
Macro Zonas REDD+

- 1 Amazonía Norte (Prov.: Sucumbios, Napo y Orellana)
- 2 Amazonía Centro (Prov.: Pastaza, Morona y Cantón Baños-Tungurahua)
- 3 Amazonía Sur (Prov.: Morona Santiago y Zamora Chinchipe)
- 4 Esmeraldas Norte y Pie de Monte Costa Norte (Prov.: Esmeraldas Pichincha)
- 5 Manabí Norte y Sur de Esmeraldas (Prov.: Esmeraldas y Manabí)
- 6 Provincia de Loja



Análisis de Costos de Oportunidad,
Implementación

Identificación de Medidas y Acciones REDD+



PROVINCIA	SISTEMAS PRODUCTIVOS Y PRINCIPALES USOS DE LA TIERRA						OTROS USOS
	AGRICULTURA TRADICIONAL (SISTEMA DE CHAKRA) (A)	GANADERÍA CONVENCIONAL EXTENSIVA (B)	SISTEMAS AGROFORESTALES Y SILVOPASTORILES (C)	SISTEMAS MONOCULTIVO O BAJA ASOCIACIÓN DE CULTIVOS (D)	AGRICULTURA / GANADERÍA SEMIMECANIZADA (E)	AGRICULTURA / GANADERÍA MECANIZADA (F)	
ZAMORA	Aja Shuar	Ganadería de Leche y carne	Cacao nacional	Cacao CCN51 Naranja			Hidroeléctricas Minería Turismo
LOJA	Huertas	Ganadería de Leche	Café Cultivos asociados andinos y subtropicales	Maíz duro seco Caña de azúcar Café (muy baja asociación) Arroz	Ganadería de Leche		Plantaciones Minería
NOROCCIDENTE PICHINCHA		Ganadería de leche		Palma Palmito Cacao Naranja	Ganadería de leche		Turismo
ESMERALDAS	Sistema chackra	Ganadería de carne		Palma Cacao CCN51			Minería Camaronera PFNM
Manabí		Ganadería de Carne	Café Cacao nacional	Palma			Reforestación Plantaciones Camaroneras

Trayectorias productivas

1. Bosque – Palma africana
2. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Cultivos transitorios – Cacao CCN51
3. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería de carne
4. Bosque – Palmito
5. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería de leche

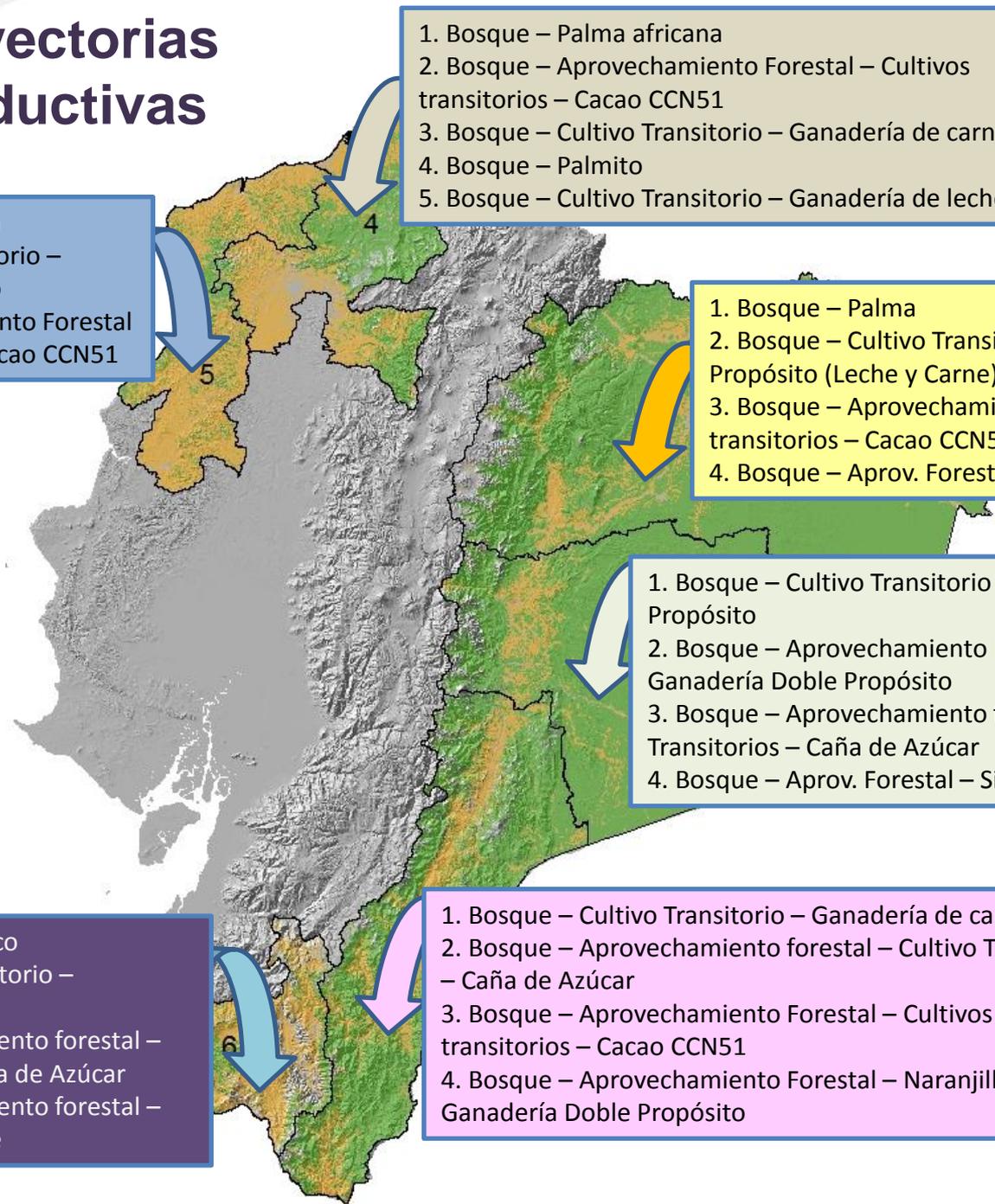
1. Bosque – Palma africana
2. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería Doble Propósito
3. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Cultivos transitorios – Cacao CCN51

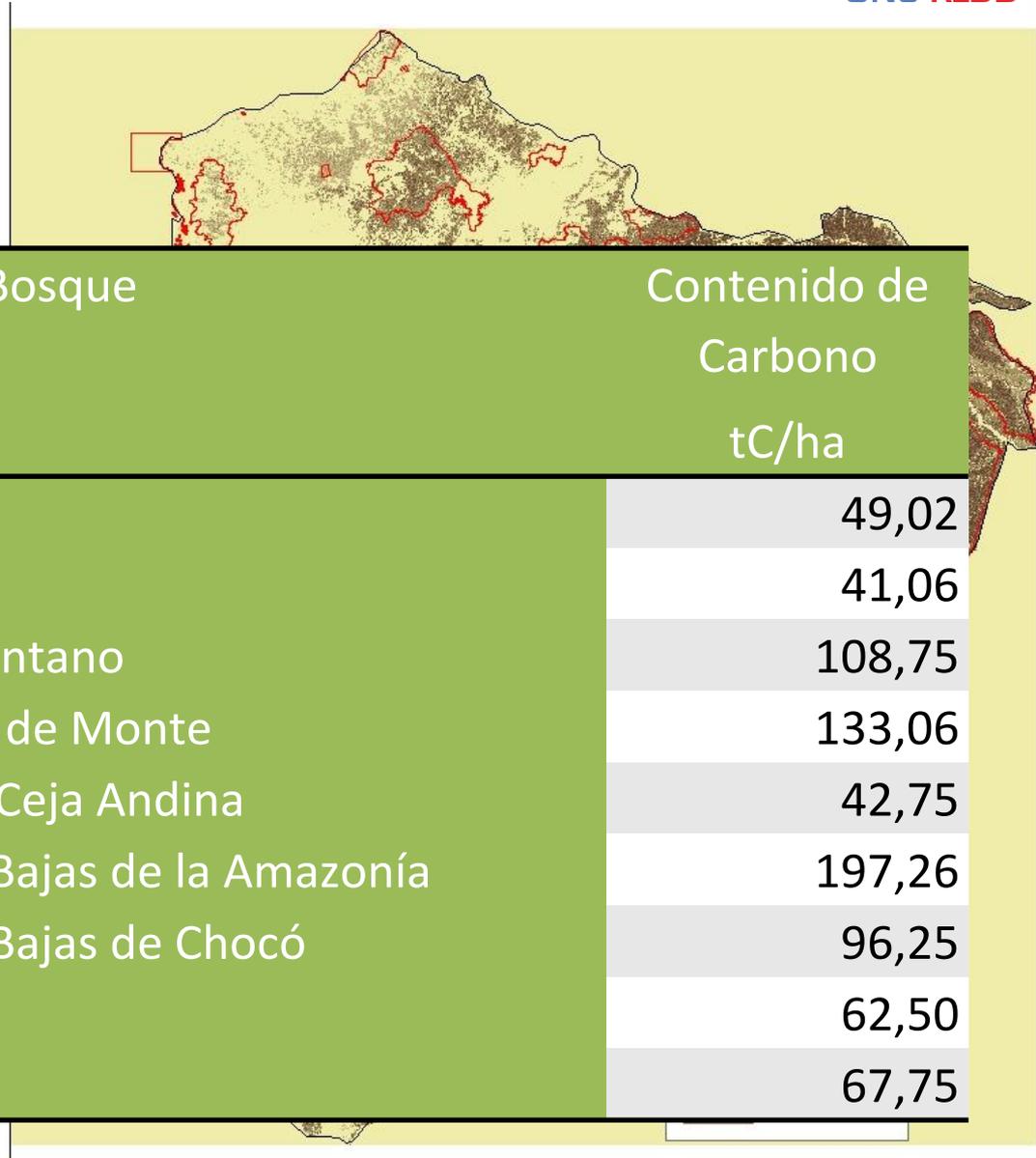
1. Bosque – Palma
2. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería Doble Propósito (Leche y Carne)
3. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Cultivos transitorios – Cacao CCN51
4. Bosque – Aprov. Forestal – Naranja

1. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería Doble Propósito
2. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Naranja – Ganadería Doble Propósito
3. Bosque – Aprovechamiento forestal – Cultivo Transitorios – Caña de Azúcar
4. Bosque – Aprov. Forestal – Sistema Chackra

1. Bosque – Maíz duro seco
2. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería Doble Leche
3. Bosque – Aprovechamiento forestal – Cultivo Transitorios – Caña de Azúcar
4. Bosque – Aprovechamiento forestal – Cultivo Transitorios – Café

1. Bosque – Cultivo Transitorio – Ganadería de carne
2. Bosque – Aprovechamiento forestal – Cultivo Transitorios – Caña de Azúcar
3. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Cultivos transitorios – Cacao CCN51
4. Bosque – Aprovechamiento Forestal – Naranja – Ganadería Doble Propósito





Información levantada en base a los

pu
de
es

Estratos de Bosque

Contenido de
Carbono
tC/ha

Me

•
•

•

•

•

Int

fir

Bosque Seco Andino

49,02

Bosque Seco Pluriestacional

41,06

Bosque Siempre Verde Andino Montano

108,75

Bosque Siempre Verde Andino Pie de Monte

133,06

Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina

42,75

Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía

197,26

Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de Chocó

96,25

Manglar

62,50

Moretales

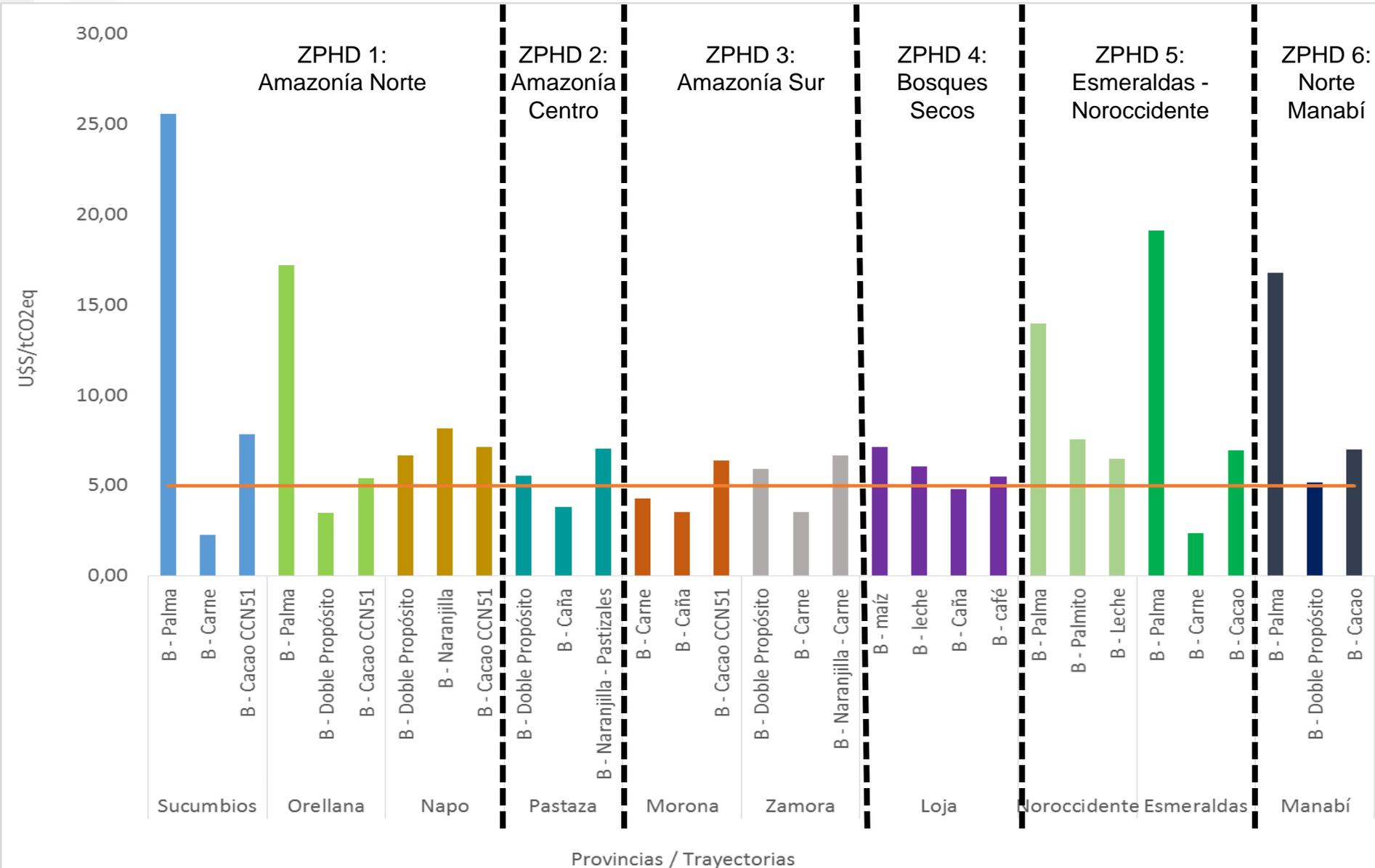
67,75



Ministerio del Ambiente

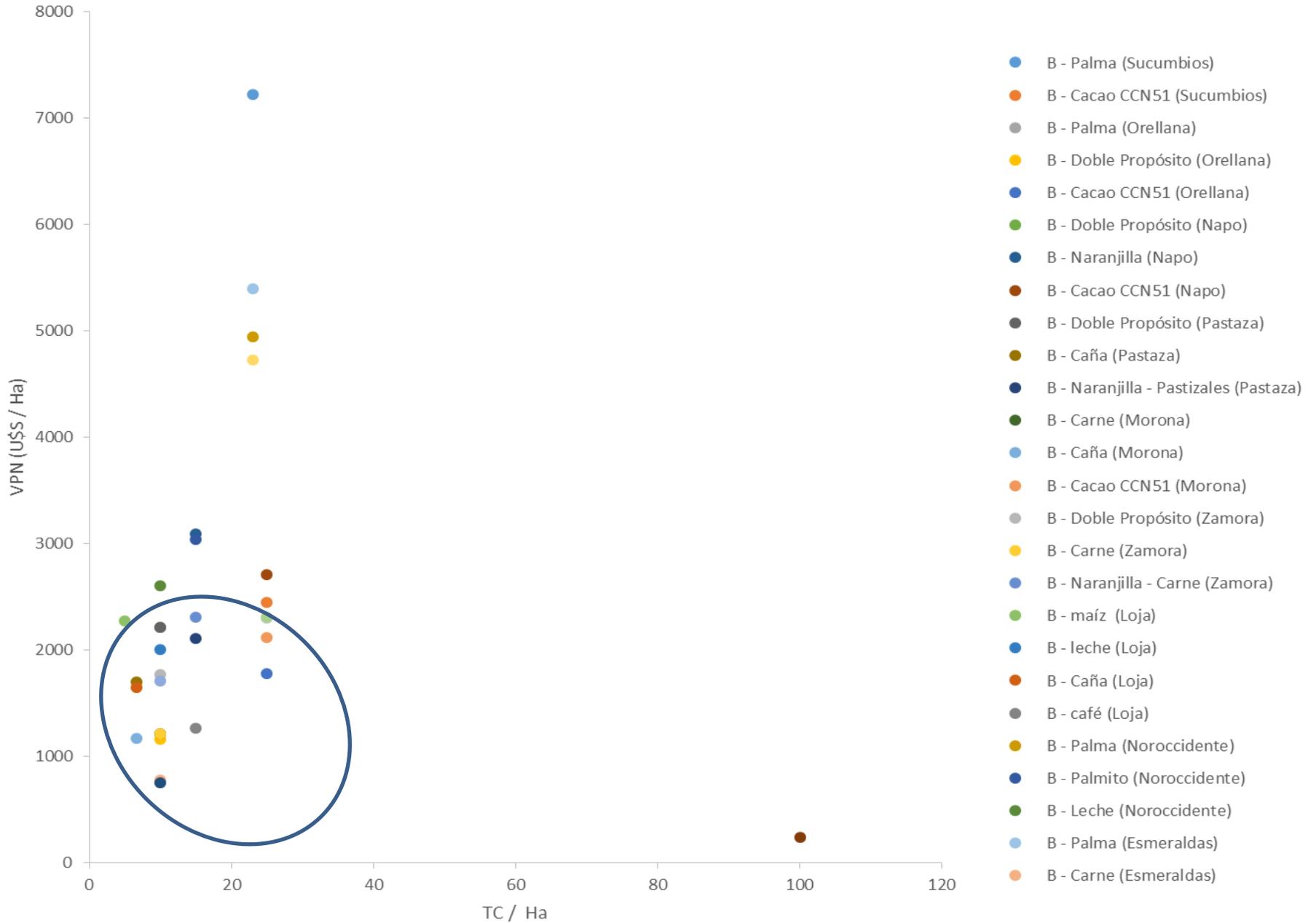
Costos de oportunidad: Trayectorias

PROGRAMA ONU-REDD



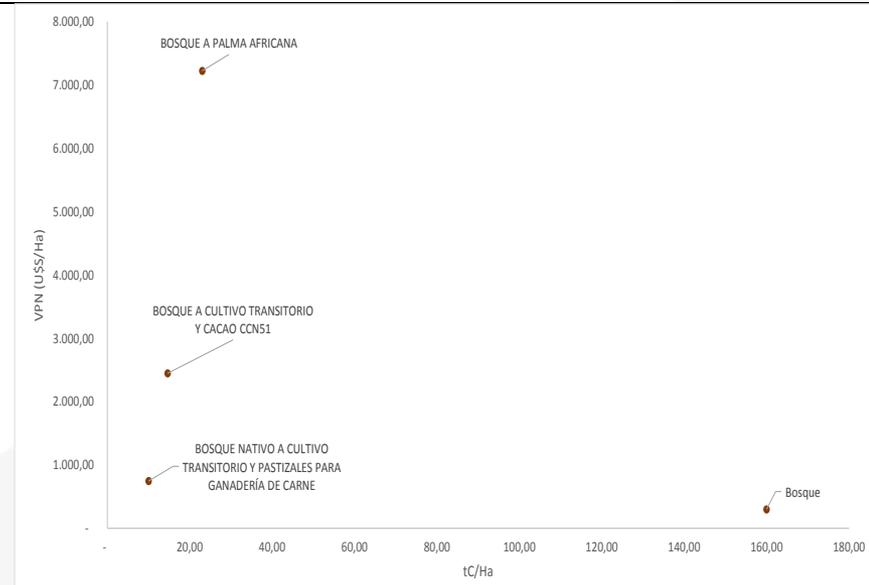
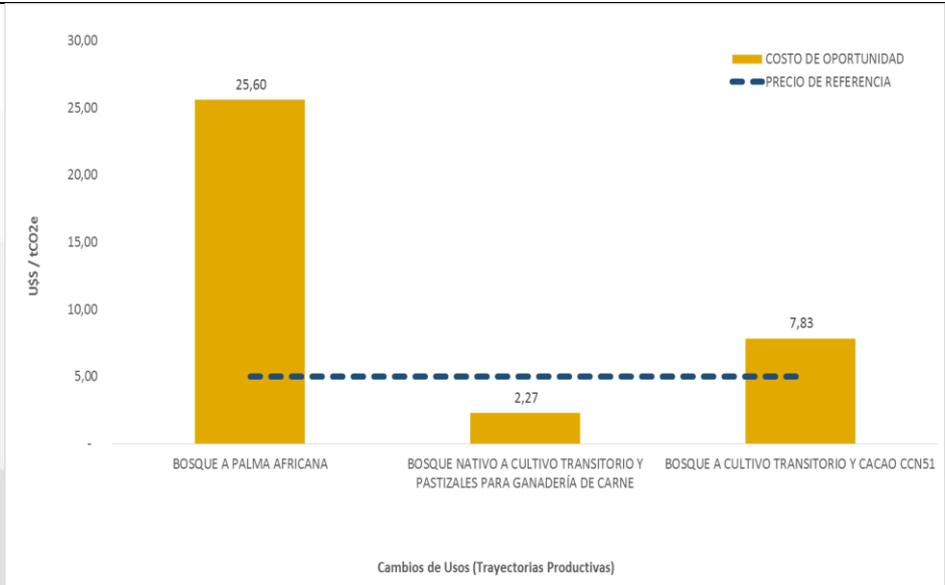
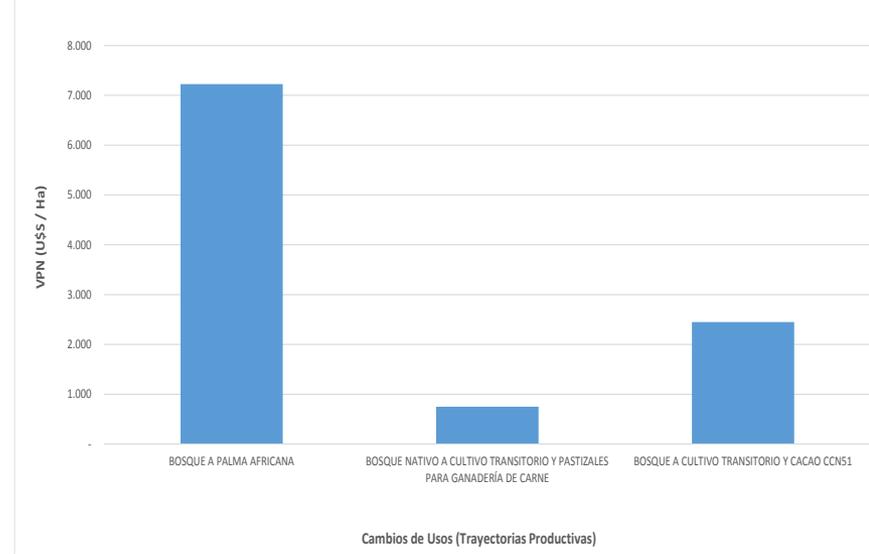
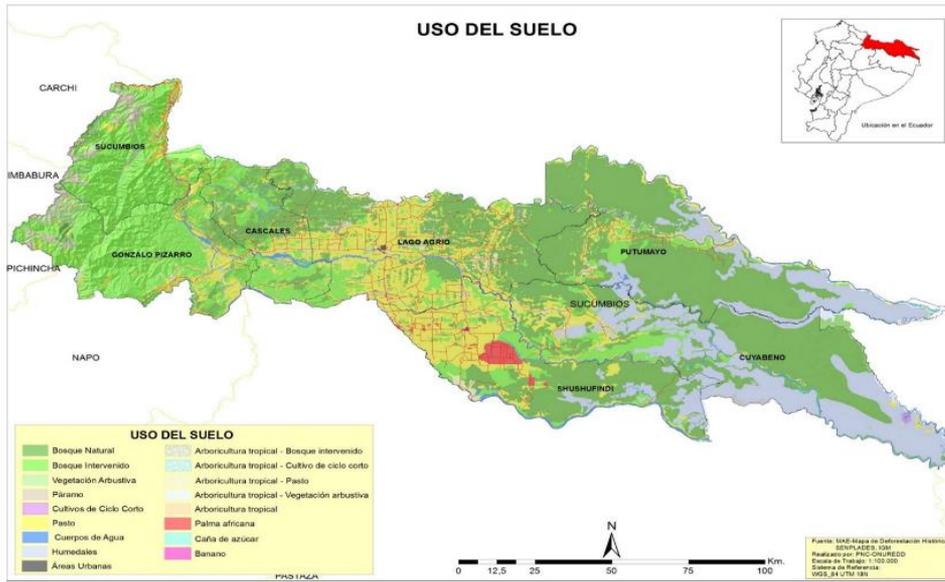


Costos de oportunidad

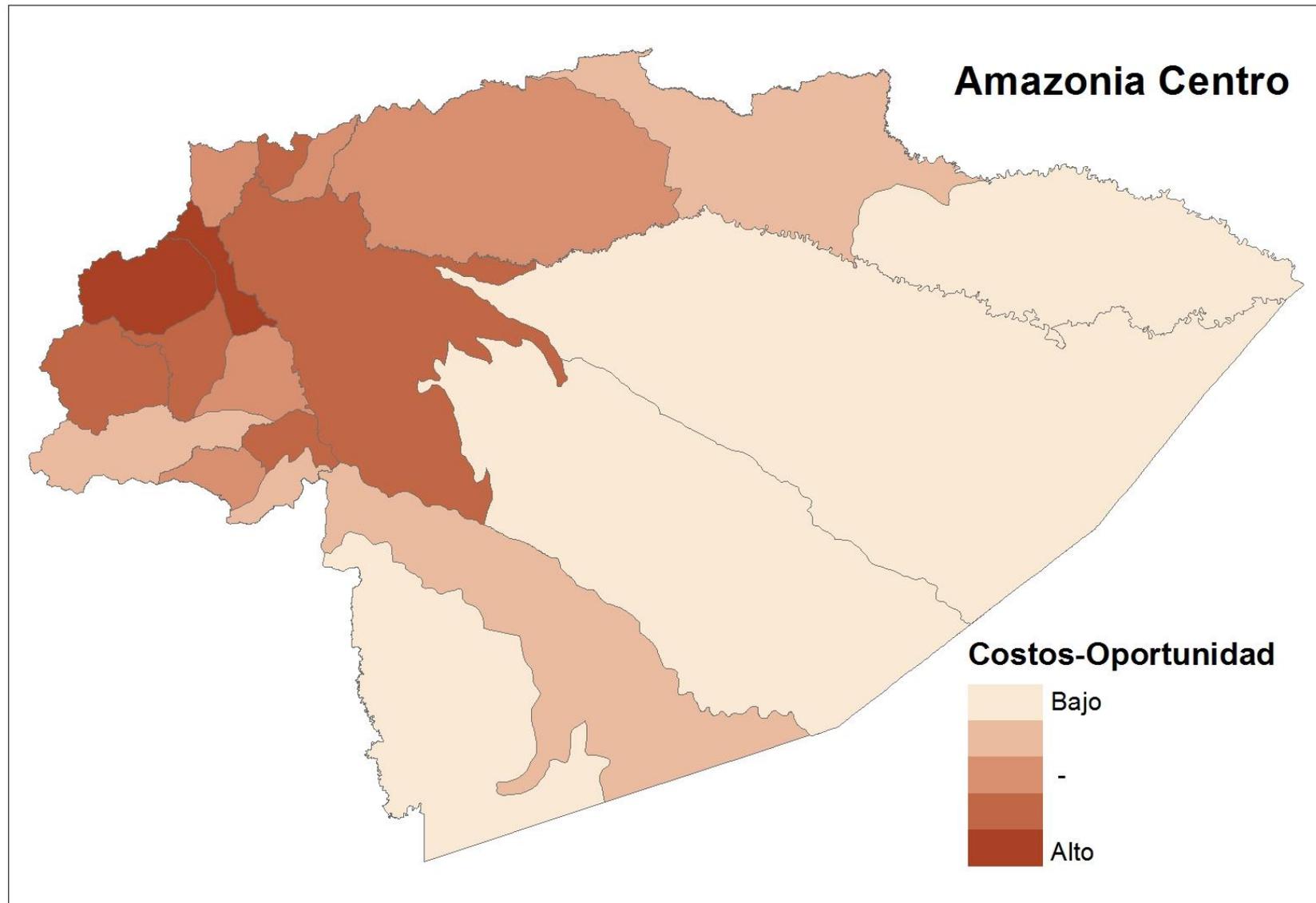




Costos de Oportunidad por ZPHD



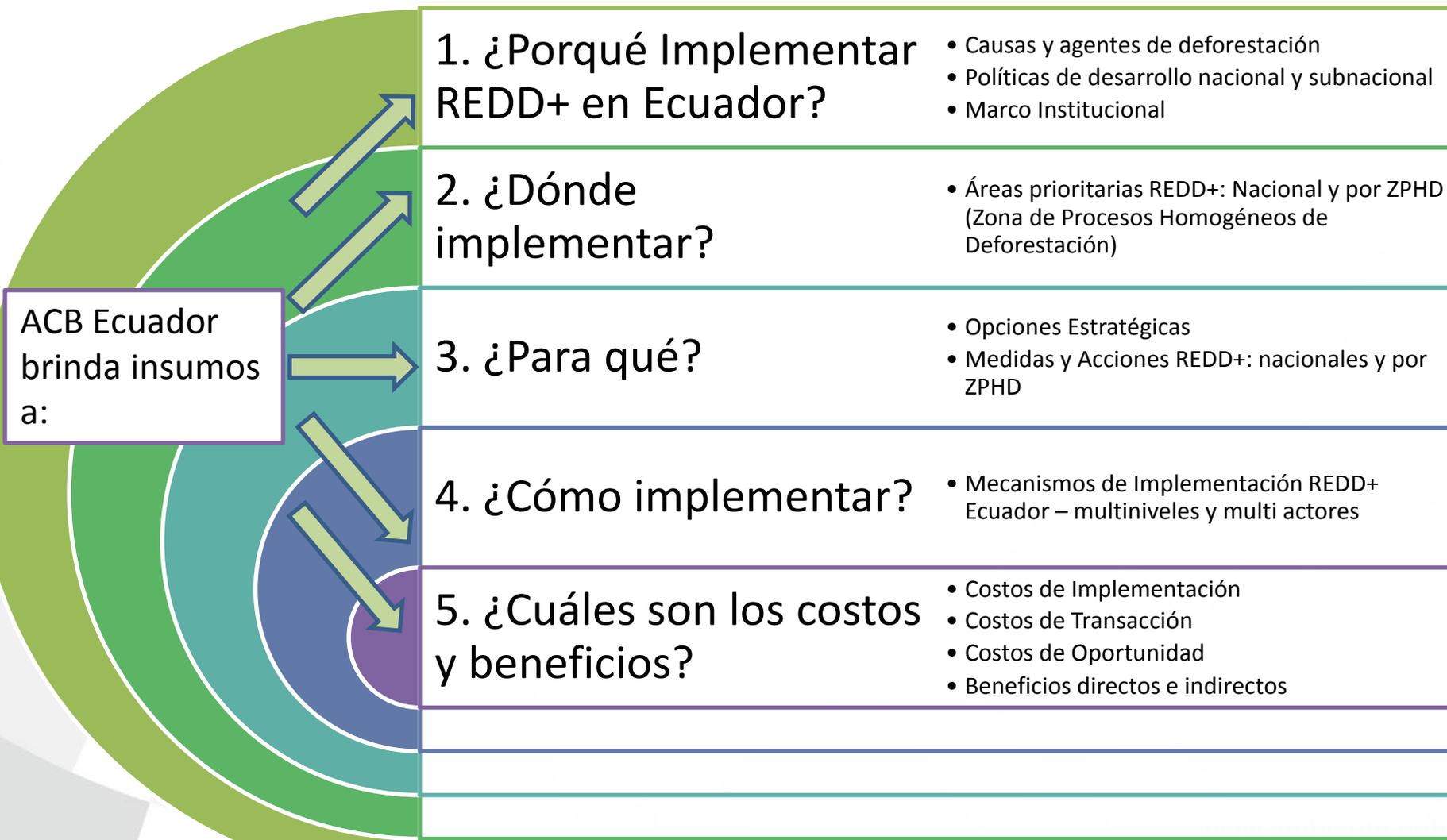
ZPHD: Amazonía Centro



- ✓ Validación de estimaciones finales de costos de oportunidad e implementación y análisis espacial
- ✓ Curva de abatimiento por ZPHD con base a datos de estudio de escenarios de deforestación
- ✓ Estimación de Beneficios Directos de REDD+ por ZPHD y a nivel nacional

REDD+ en Ecuador

La importancia de los resultados y su integración en el proceso de toma de decisiones y en el Programa Nacional REDD+



GRACIAS!

Daniel Leguia
dleguia@pnc-onureddecuador.org

Francisco Moscoso
fmoscoso@pnc-onureddecuador.org



Al servicio
de las personas
y las naciones

Caso de Panamá





Análisis de Costos de Oportunidad como insumo al proceso de construcción de la Estrategia Nacional de REDD+ Panamá

Quito, Ecuador - Julio 30, 2014

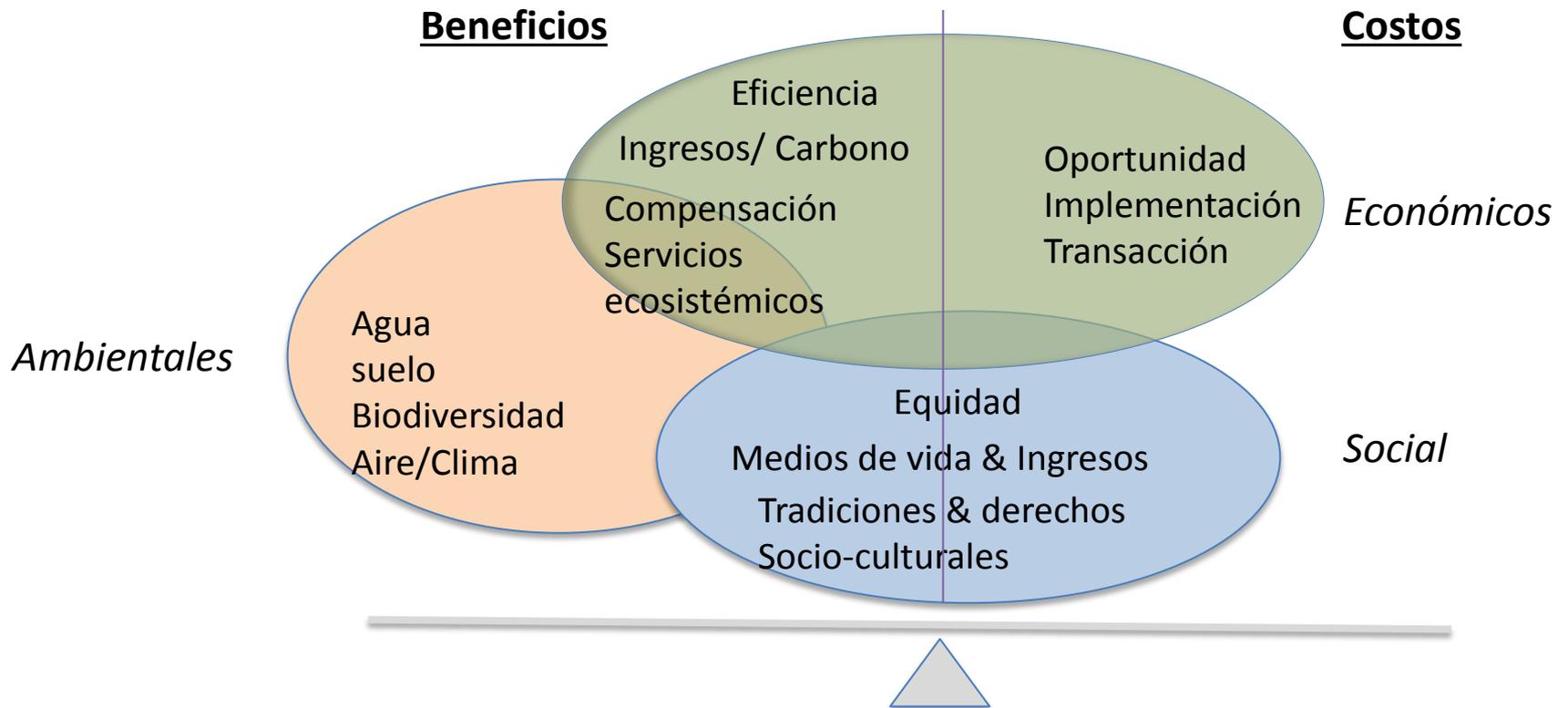
Índice



- Introducción
- REDD+ Beneficios y Costos
- Por qué los Costos de Oportunidad
- Resultados



REDD+ tiene Beneficios y Costos



COSTOS DE OPORTUNIDAD



Los Costos de un programa REDD+ no solo incluyen aquellos relacionados a implementar el programa, sino también aquellos asociados a actividades productivas que no se llevarán a cabo por participar en un programa de estas características. Este tipo de costos son llamados **Costos de Oportunidad** y constituyen aquellos beneficios económicos a los que se renuncia, por participar en un programa REDD+

$$\text{Costos de oportunidad} \left(\frac{\text{US\$}}{\text{tCO}_2\text{e}} \right) = \frac{VAN_{(\text{sin REDD+})} - VAN_{(\text{con REDD+})} \left(\frac{\text{US\$}}{\text{ha}} \right)}{\left[\text{carbono}_{(\text{sin REDD+})} - \text{carbono}_{(\text{con REDD+})} \left(\frac{\text{tC}}{\text{ha}} \right) \right] * 3.67 \left(\frac{\text{tCO}_2\text{e}}{\text{tC}} \right)}$$



METODOLOGIA EMPLEADA

**(1) Análisis de los usos de la tierra,
características productivas de la zona e
identificación de trayectorias productivas:**
(Información secundaria y primaria)

Usos de **mayor relevancia económica** en cada uno de las regiones de análisis: cultivos temporales (arroz, maíz, frijol, ñame y yuca), permanentes (plátano, café, cacao, banano, naranjas) y, ganadería (engorde)

**(2) Estimación de rentabilidad de usos de la
tierra y trayectorias productivas**
(Información secundaria y primaria de campo)

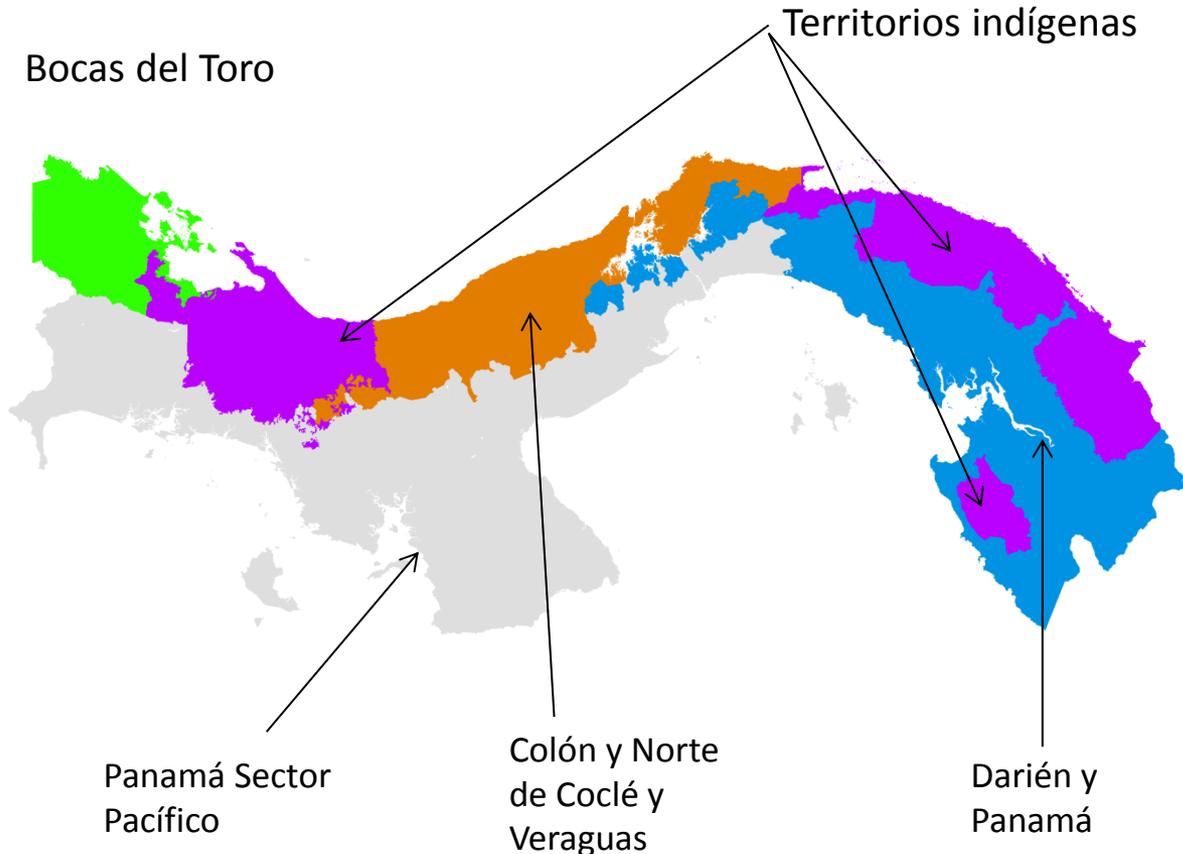
Estimación de costos de producción, rendimientos, precios recibidos por el productor para la distintas trayectorias para un horizonte de 20 años.

**(3) Valores de carbono
Por categoría de uso del suelo**
(Con base en literatura científica)

Provisional hasta que FAO culmine Inventario Nacional de Carbono

**(4) Estimación y
análisis de los costos de
oportunidad por
trayectorias y áreas**
(US\$/[]e/ha)

Trabajo intenso de campo para el levantamiento y validación de datos

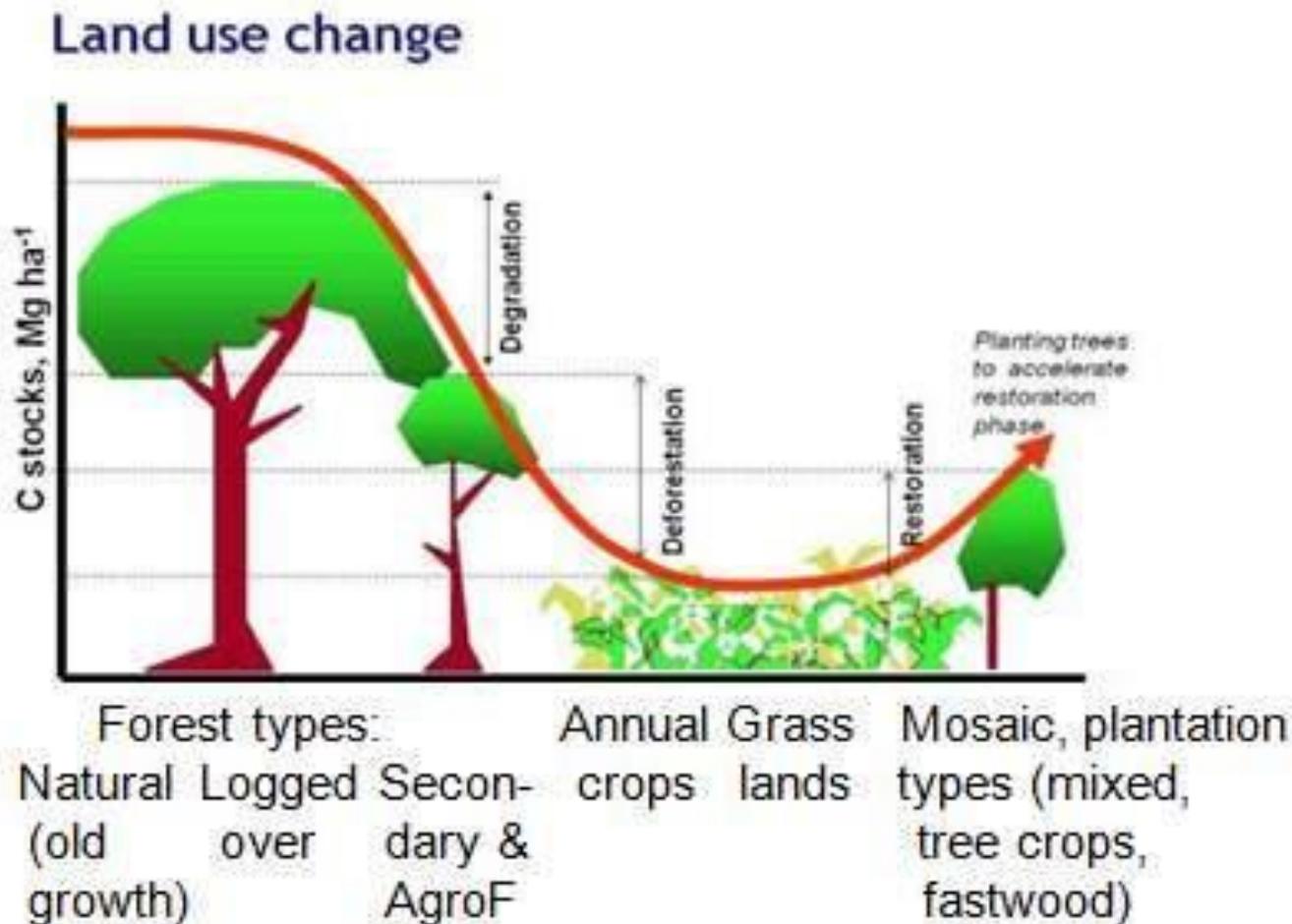


Talleres con Productores-
Metetí, Santiago y Changuinola
±85 productores y técnicos

Entrevistas con técnicos
MIDA, MICI, IDIAP, ANAM, Contraloría

○ **Giras de campo**
Costa Arriba y Debajo de Colón, Darién,
Norte de Coclé y Veraguas, Comarca
Ngobe Buglé, Bocas del Toro, Tierras Altas
de Chiriquí, Oriente Chiriqui, Sur de
Veraguas, Quebro, área de minas.
± 30 productores entrevistados

Para estimar costos de oportunidad, es fundamental entender las trayectorias de cambio de uso de suelo





Ejemplo de trayectorias de cambio de uso de la tierra



Bosque

Ganadería /1

Darién y Panamá Este



80%

Cultivos temporales



Bosque

Bocas del Toro



70%

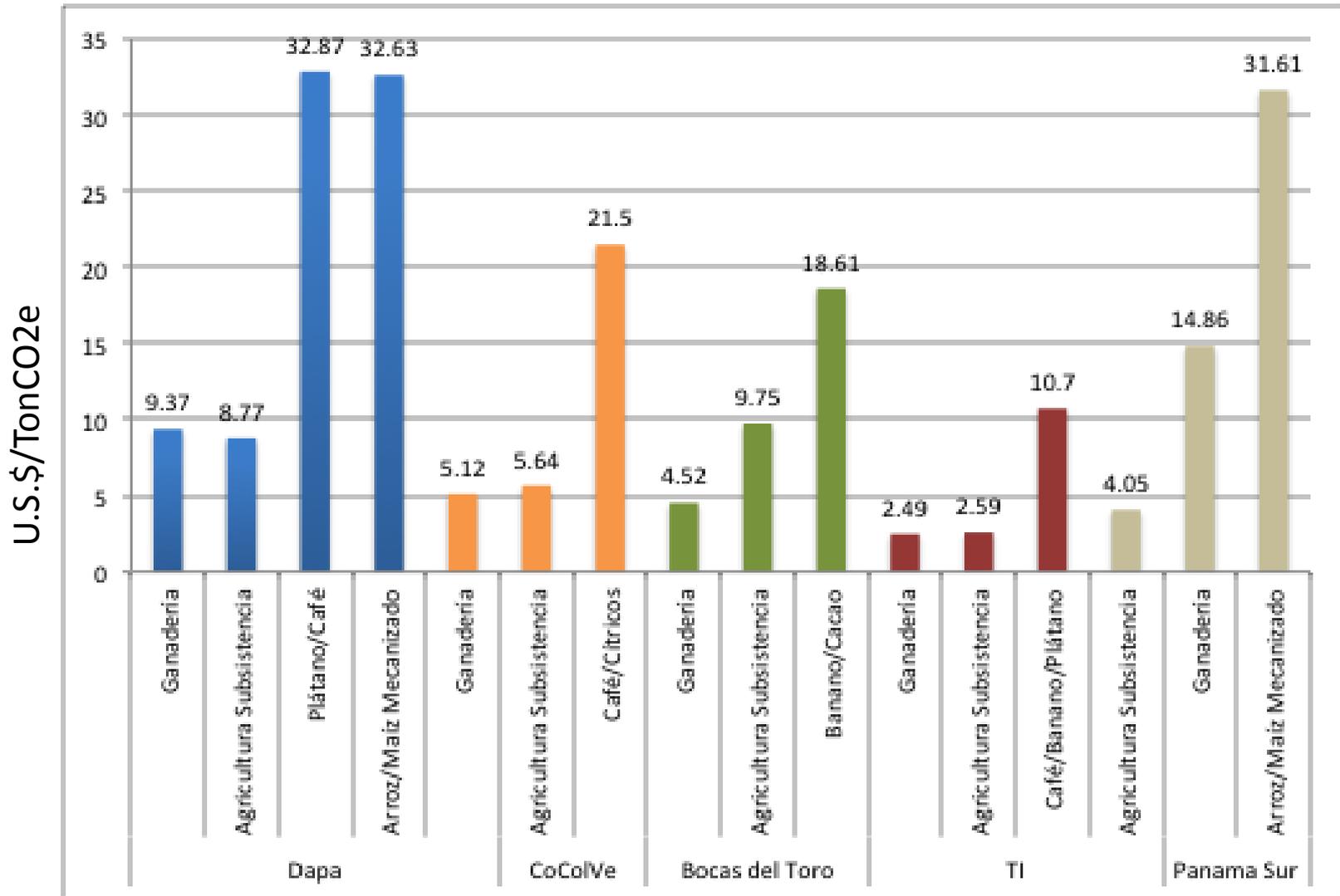
Sistemas agroforestales /1



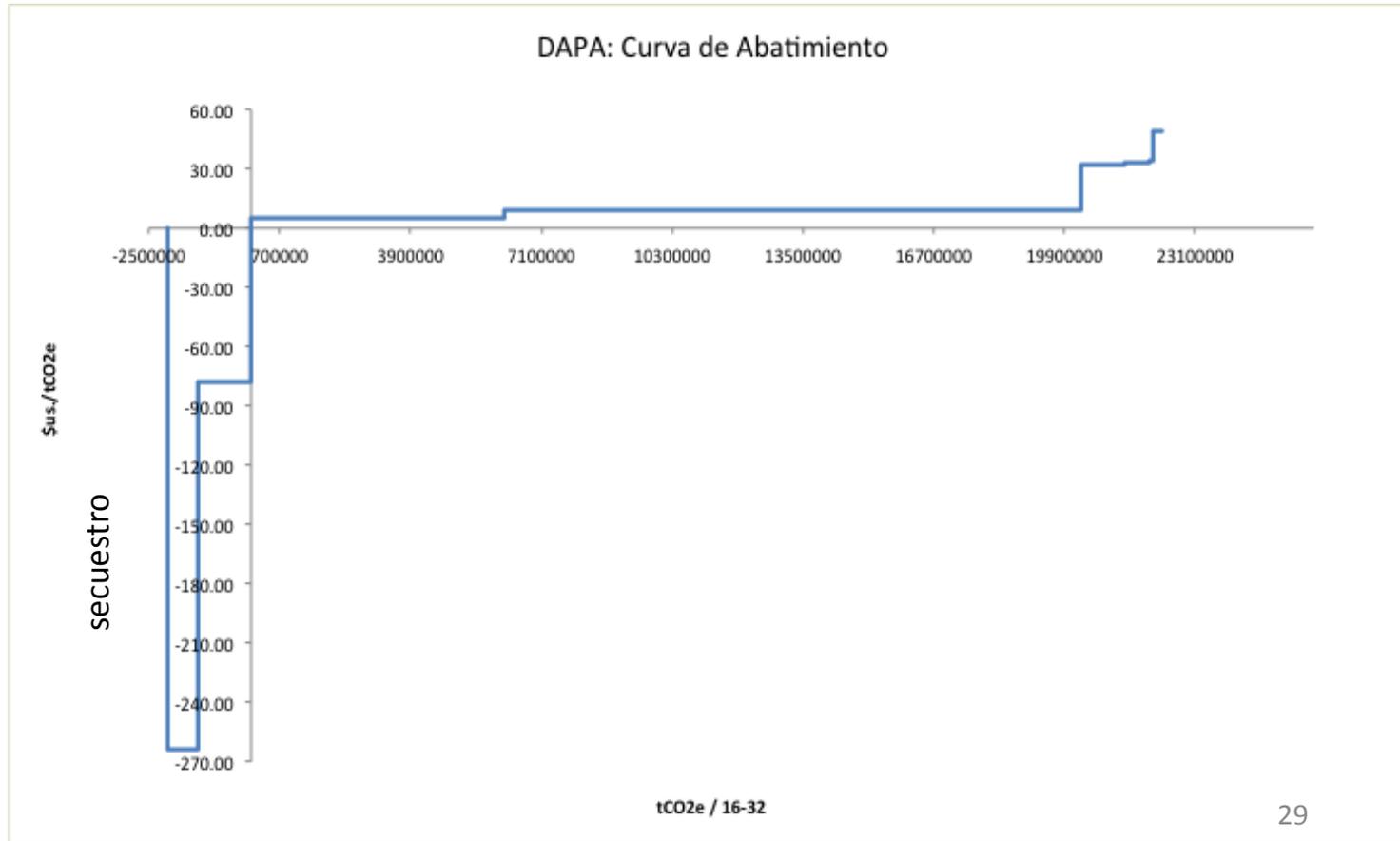
Algunos impresiones después de mirar trayectorias y VANs

1. La pérdida de bosques ocurre para conversión a actividades en general poco dinámicas y de productividad baja o media
2. En Panamá, el bosque no se pierde por la influencia de un sector clave en la matriz productiva del país
3. Los VANs dependen mucho de si se tiene en cuenta el valor residual de tierra
4. Todo indica que la especulación sobre tierra juega un rol importante

ESTIMACION PRELIMINAR COSTOS DE OPORTUNIDAD-PANAMA



ESTIMACION CURVA DE ABATIMIENTO EMISIONES Y SECUESTRO



Algunos impresiones sobre las estimaciones preliminares de costos de oportunidad

1. El precio de carbono pagado en mercados voluntarios y por donantes debería aumentar para que REDD pueda cumplir un papel transformador en la conservación y uso sustentable de bosques.
2. En lugares donde el precio actual de carbono supera claramente el costo de oportunidad, el limitarse a pagar solo este ultimo puede generar cuestionamientos sobre perpetuar pobreza estructural.
3. Los costos de oportunidad identifican lugares y sectores prioritarios para implementar REDD.



MUCHAS GRACIAS

Intercambio Sur Sur en Latinoamérica

Desarrollo de Estrategias REDD+

Intercambio de experiencias, insumos técnicos relevantes y opciones de herramientas

Quito, 30 de Julio de 2014

**Análisis de beneficios en el proceso
Estrategia Nacional REDD+**





Al servicio
de las personas
y las naciones

Presentación PNUMA



Contenido



Al servicio
de las personas
y las naciones

1. Introducción
2. Costos además de costo de oportunidad
3. Beneficios
4. Balanceando costos y beneficios
5. Necesidad de considerar riesgos
6. Conclusión



Análisis de beneficios en estrategias REDD+

- Esenciales para identificar opciones realistas en la confección de la estrategia nacional
- Ayudan a entender y balancear los costos con los potenciales beneficios y riesgos
- Dependen mucho del contexto nacional y también local
- Enfoques espaciales pueden ayudar a priorizar acciones, identificando las áreas donde se puede
 - minimizar costos
 - lograr mayores beneficios
 - identificar y minimizar o mitigar riesgos



Costos de REDD+

Oportunidad

Ingresos de usos de suelo
alternativos a REDD+ no
logrados

Implementación

Gastos para realizar
acciones REDD+

- Inversión al inicio 'up-front costs'
- Gastos anuales

Transacción

Costos de iniciar y
mantener un programa
REDD+

- Costos del desarrollo del EN y otros planes
- Costos de procesos burocráticos (p.ej. contratación)



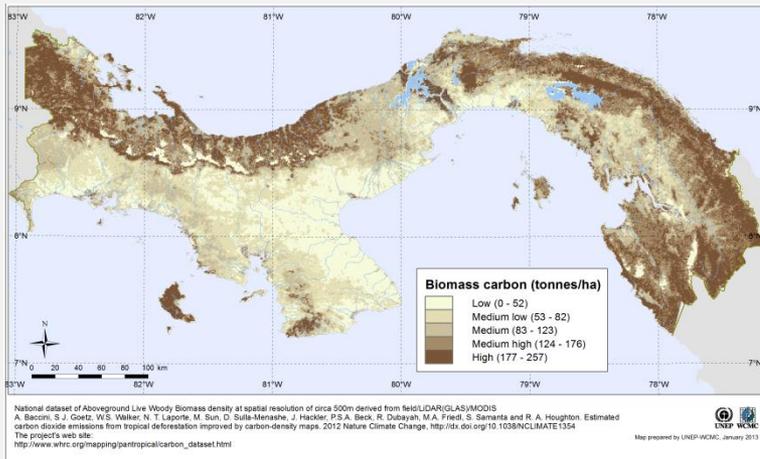
Beneficios de REDD+

- Monetarios – conectado al carbono/reducciones de emisiones
- Beneficios sociales y ambientales
 - Servicios ecosistémicos
 - Medios de vida y bienestar humano
 - Conservación de la biodiversidad
 - Mejoramiento de la gobernanza de recursos naturales
- Todos tienen valor económico
 - Monetario, o
 - No monetario

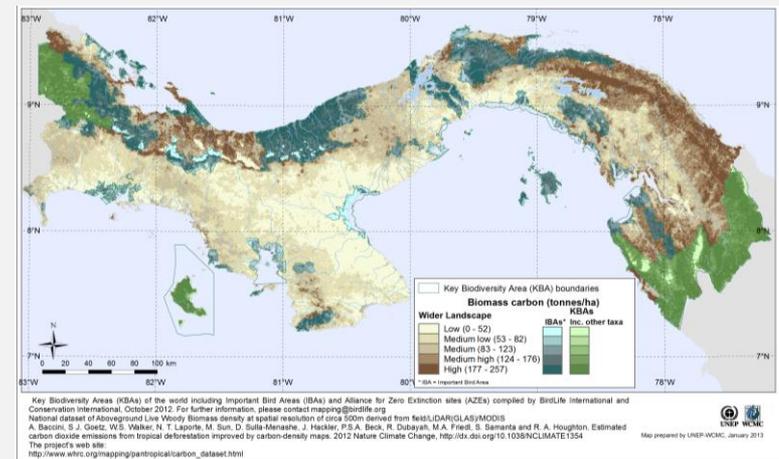


Beneficios varían geográficamente

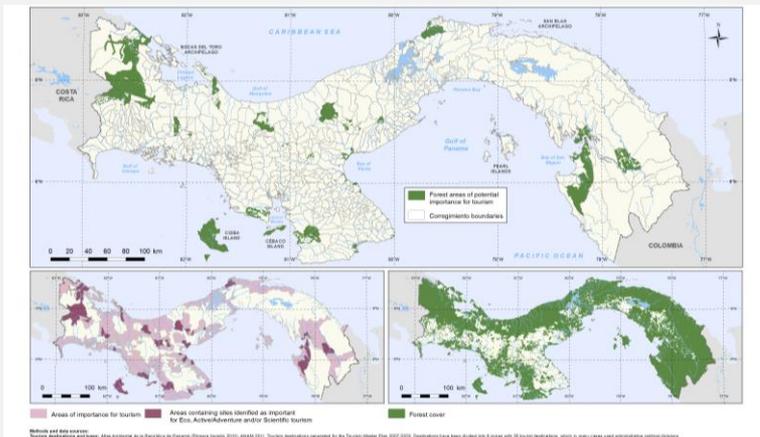
Reservas de carbono en biomasa



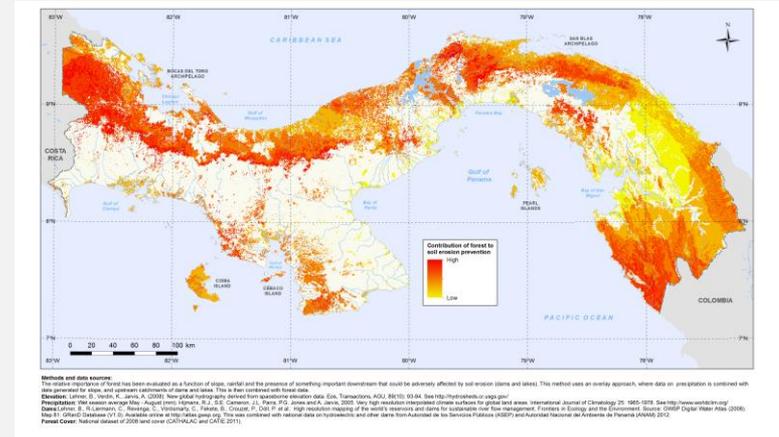
Importancia para la biodiversidad



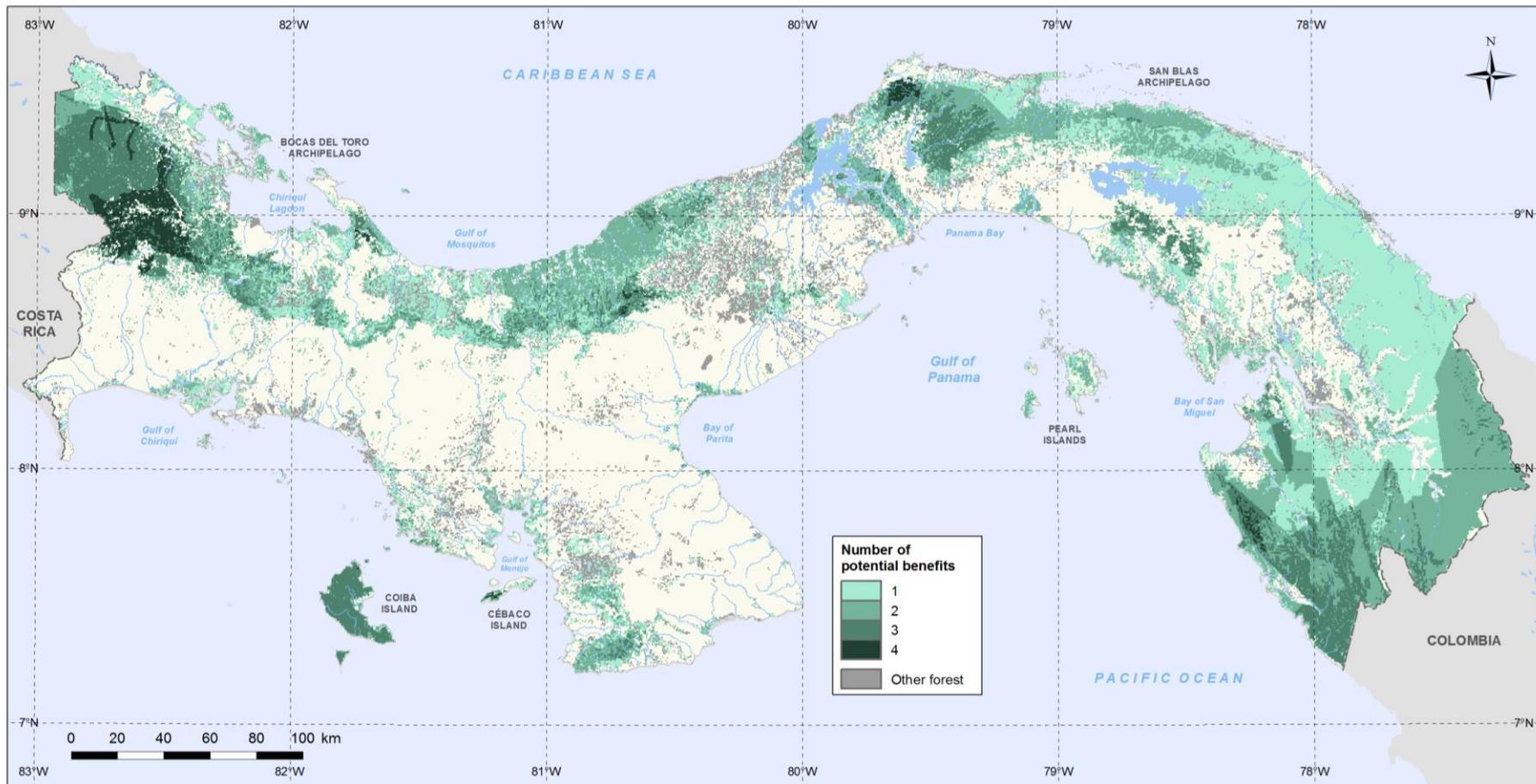
Importancia para turismo



Importancia para control de erosión



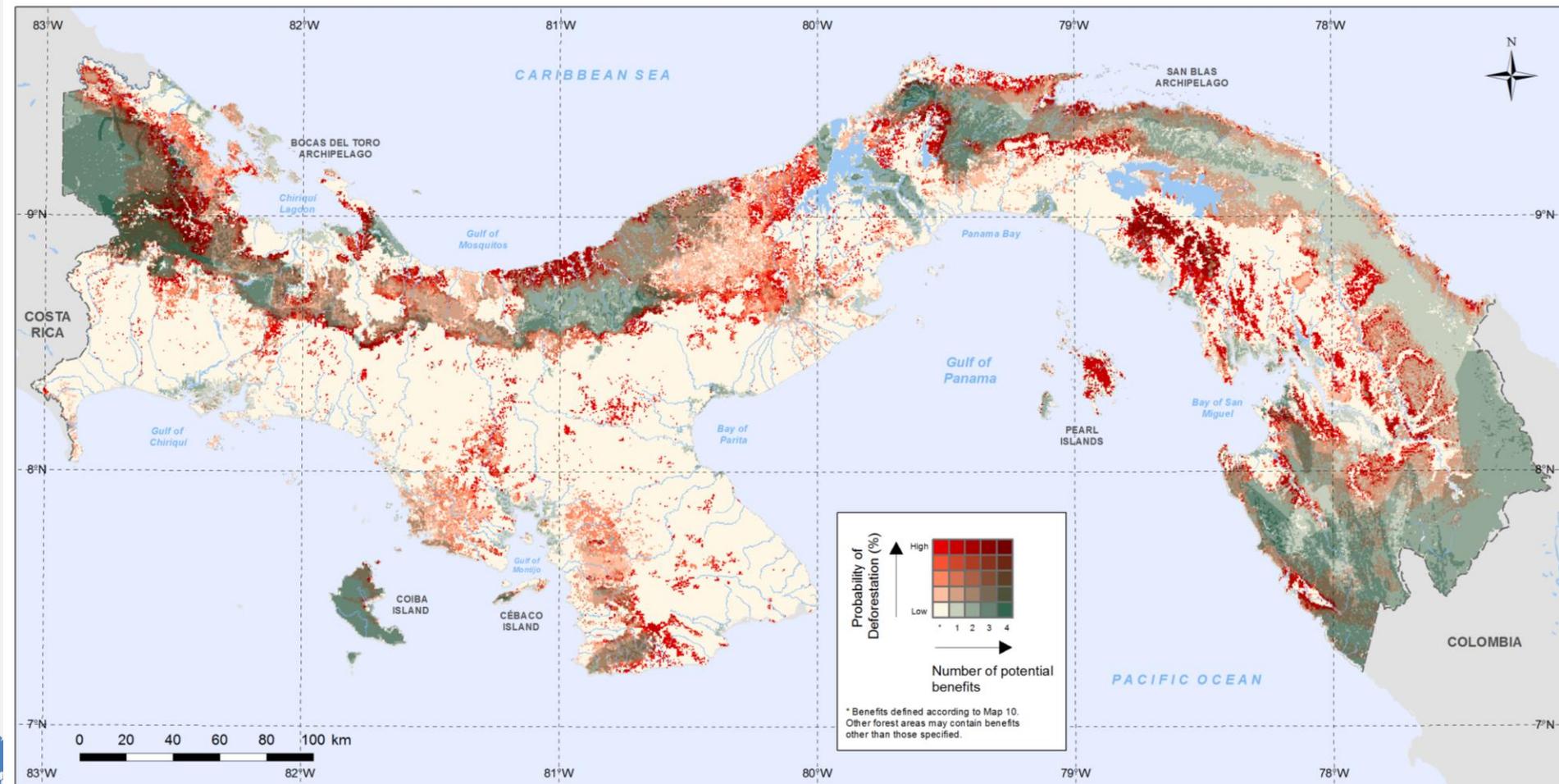
Áreas de bosque de importancia para beneficios múltiples de REDD+



Methods and data sources:

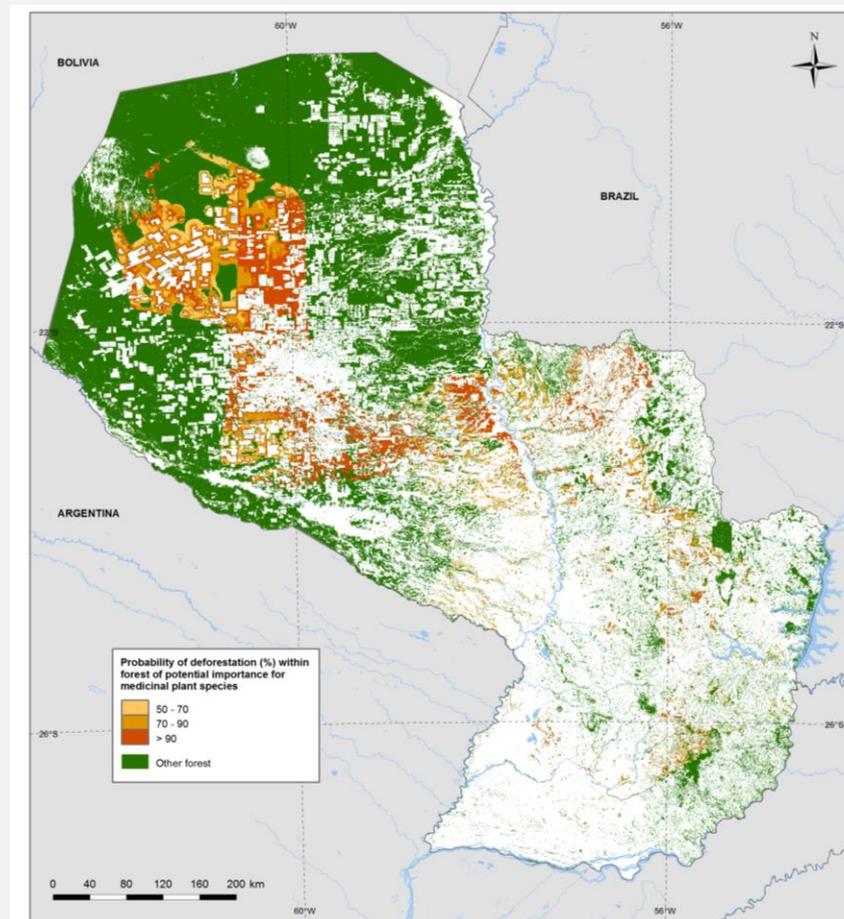
Biomass Carbon: Asner, G., Mascaro, J., Anderson, C., Knapp, D., Martin, R., Kennedy-Bowdoin, T., van Breugel, M., Davies, S., Hall, J., Muller-Landau, H., Potvin, C., Sousa, W., Wright, J., and Birmingham, E. (2013) High-fidelity national carbon mapping for resource management and REDD+. Carbon Balance and Management 8:7. <http://www.cbjournal.com/content/18/1/7>. Ecosystem-specific conversion factors (IPCC 2006) were used to add below-ground carbon to this map. The top two classes of biomass carbon "medium high" and "high" (see map 3) were used to represent areas of highest importance for carbon in this map. **Tourism:** Atlas Ambiental de la República de Panamá (Primera Versión 2010). ANAM 2011. Tourism destinations generated for the Tourism Master Plan 2007-2020. Destinations have been divided into 8 zones with 26 tourist destinations, which in many cases used administrative political divisions. These were then clipped to forest area (see map 9). **Biodiversity:** Key Biodiversity Areas (KBAs) of the world including Important Bird Areas (IBAs) and Alliance for Zero Extinction sites (AZEs) compiled by BirdLife International and Conservation International, October 2012. For further information, please contact mappingbirdlife.org (see map 6). **Soil erosion:** The relative importance of forest has been evaluated as a function of slope, rainfall and the presence of something important downstream that could be adversely affected by soil erosion (dams and lakes). The top three classes from map 8 have been used to identify areas of greatest importance here. Elevation: Lehner, B., Verdin, K., Jarvis, A. (2008): New global hydrography derived from spaceborne elevation data. Eos, Transactions, AGU, 89(10): 93-94. Precipitation: Hijmans, R. J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis. 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 25: 1965-1978. Dams: Lehner, B., R-Liemann, C., Revenga, C., Vörösmarty, C., Fekete, B., Crouzet, P., Doll, P. et al.: High resolution mapping of the world's reservoirs and dams for sustainable river flow management. Frontiers in Ecology and the Environment. Source: GWSP Digital Water Atlas (2008). Map 81: GRanD Database (V1.0). Available online at <http://atlas.gwsp.org>. This was combined with national data on hydroelectric and other dams from Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP) and Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM) 2012. **Forest:** National dataset of 2008 land cover (CATHALAC 2011).

Áreas importantes para beneficios potenciales en peligro de futura deforestación (modelado)



Desafíos en identificar y cuantificar beneficios

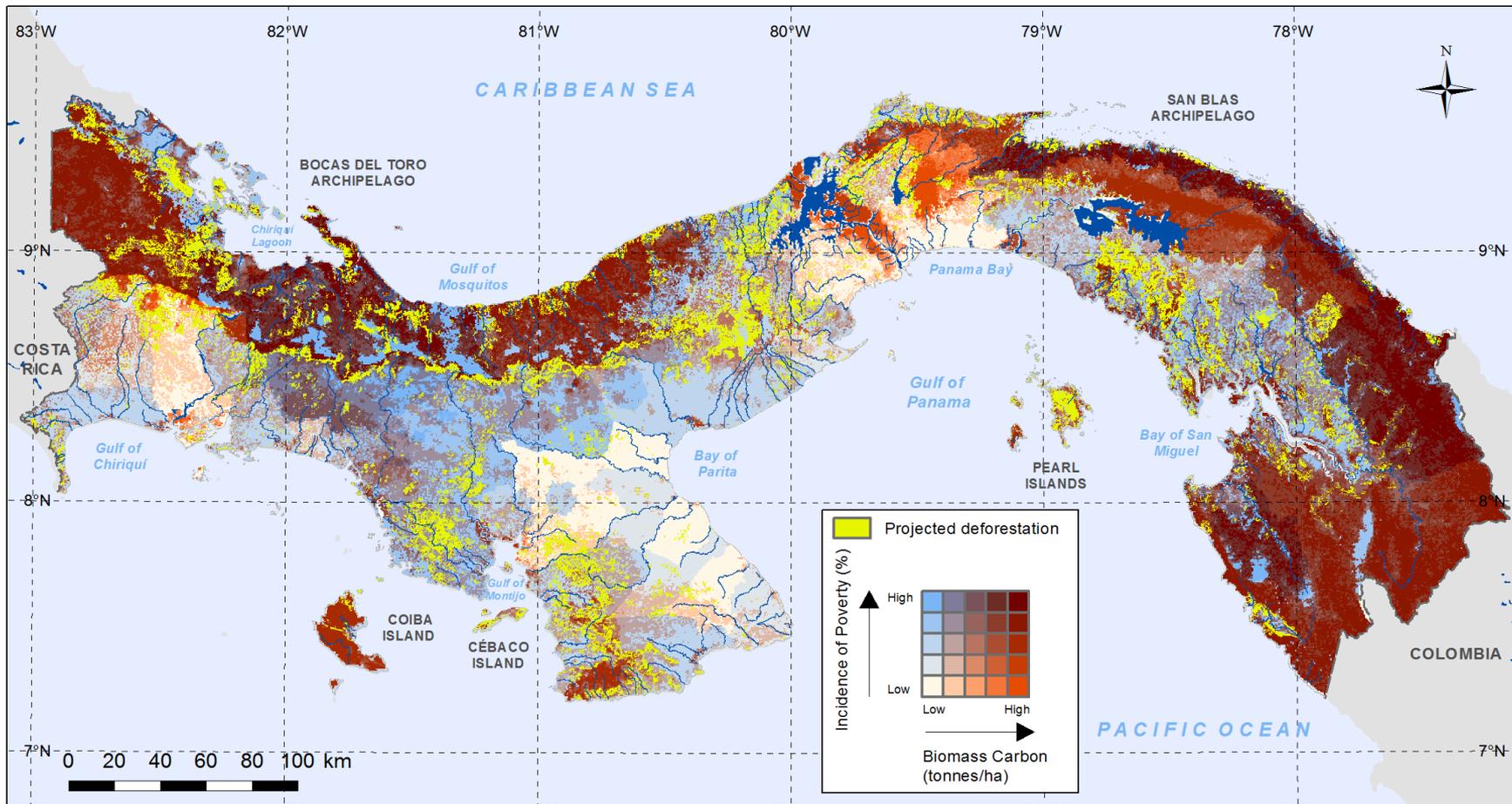
- Incorporación de beneficios de importancia social y local, p.ej.
 - Suministros de productos forestales no maderables
 - Valores culturales locales
- Evaluar posibles impactos de acciones REDD+



Recursos de plantas medicinales en peligro de deforestación

Desafíos (2)

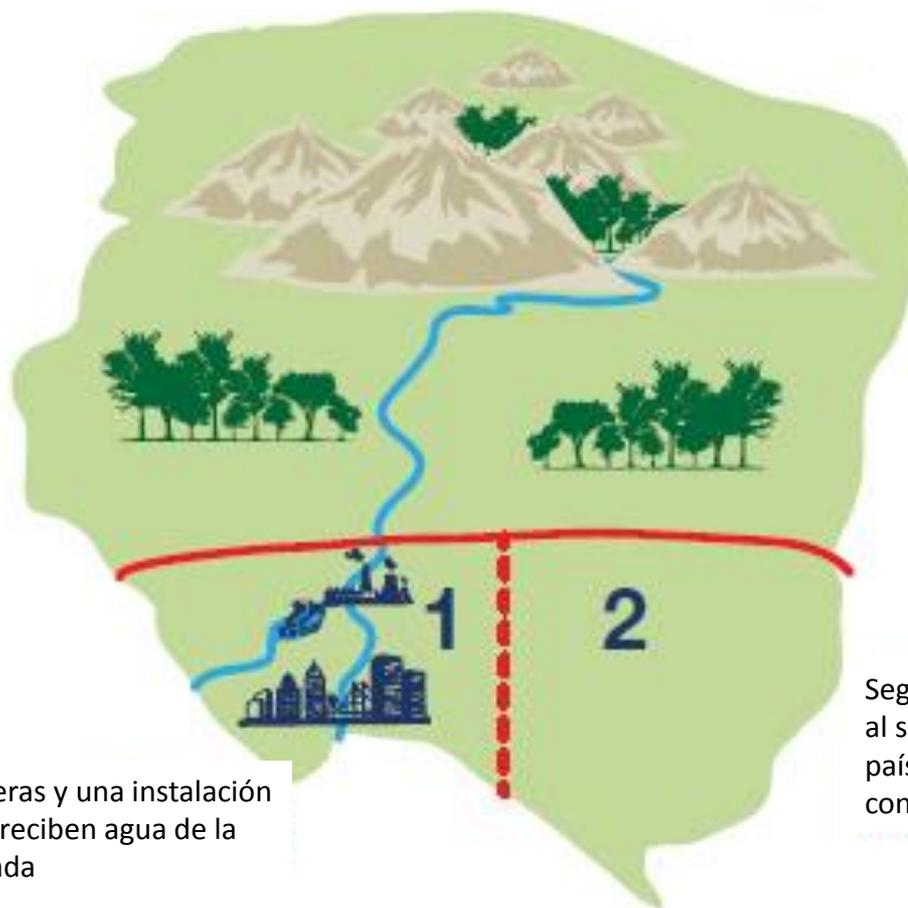
Donde podría ser mas crítico que acciones REDD+ contribuyen a medios de vida y bienestar humano?



Incidencia de pobreza en relación a reservas de carbono y peligro de futura deforestación (modelado – DINAMICA-EGO)

Balancear Costos y Beneficios

Las opciones 1 y 2 para retener bosque tendrán beneficios similares en términos de mitigación del cambio climático, pero la opción 1 ofrece beneficios mucho más altos para calidad de agua y control de sedimentos



Ciudades costeras y una instalación hidroeléctrica reciben agua de la cuenca forestada

Según el escenario de referencia, el área al norte de la línea roja no está en peligro de deforestación

Según el escenario de referencia, el área al sur de la línea roja se va a desmatar. El país calcula que puede retener la mitad con recursos REDD+

Balancear Costos y Beneficios

Existen varias opciones:

- Cualitativo
- Análisis costo- beneficio
 - info. de costos frecuentemente incompleta
 - peligro de no tomar en cuenta beneficios no-monetarios
- Análisis multi-criteria
- Están en desarrollo herramientas para evaluar en marco espacialmente explicito



Selección de opciones REDD+ también depende de los riesgos asociados

- Las salvaguardas enfatizan la necesidad de minimizar riesgos asociados a REDD+
- Los posibles riesgos dependen de las acciones específicas y sus contextos nacionales y locales
- La distribución geográfica de presiones sobre el bosque, los costos y beneficios de las posibles acciones influyen los riesgos
- Herramientas relevantes para evaluar riesgos incluyen
 - Información espacial
 - Herramientas ONU REDD relacionadas con salvaguardas (CAST, BeRT)



La consideración de beneficios es un insumo fundamental para estrategias nacional REDD+

Ayuda a evaluar y priorizar opciones para acción

- Apoya una consideración mas realista de diferentes costos
- “Promover y apoyar” las salvaguardas de Cancún
 - Conservación de bosques naturales y diversidad biológica
 - Aumento de los beneficios sociales y ambientales
 - Identificar y minimizar riesgos



¡Gracias!

<http://www.un-redd.org>



Intercambio Sur Sur en Latinoamérica Desarrollo de Estrategias REDD+

Intercambio de experiencias, insumos técnicos relevantes y opciones de herramientas

Quito, 30 de Julio de 2014

**Introducción al ejercicio interactivo:
Planificación espacial y económica como insumos para
estrategias nacionales REDD+**



Presentación PNUMA - WCMC



Planificación espacial y económica: su relación con estrategias nacionales REDD+

El desarrollo de una estrategia nacional REDD+ incluye:

- reconciliar demandas sobre uso de suelo
- identificar beneficios potenciales
- identificar riesgos y planificar para evitar o minimizarlos



Localizando acciones REDD+

**Identificación espacial
de beneficios sociales
y ambientales**

**Evaluación de costos
de REDD+**

**Ayuda a los tomadores de decisión a identificar
espacialmente acciones de REDD+ y sus beneficios
sociales y ambientales**

Objetivos del ejercicio interactivo

- **Permitir a los participantes a**
 - **Investigar posibles usos** de información espacial y económica en el desarrollo de estrategias nacionales REDD+;
 - **Identificar y aplicar diferentes lógicas/formas** de toma de decisión y ver su efecto sobre la identificación de acciones de REDD+;
- **Facilitar el debate** y aumentar el conocimiento de los **requisitos de datos y los puntos fuertes/limitaciones** de los análisis espaciales y económicos



Vamos a contribuir la elaboración de la Estrategia Nacional REDD+ de Nuevo Paraíso, trabajando en 3 pasos:

1. Identificar **donde** la implementación de una acción REDD+ puede lograr **beneficios** y cumplir con objetivos nacionales
2. Encargar **estudios económicos** (dentro de los recursos disponibles) para evaluar la variación espacial de **valores** y **costos**
3. Utilizar los resultados de partes 1 y 2 para:
 - **determinar áreas prioritarias para REDD+** y
 - **elaborar explícitamente la lógica empleada**



Puntos a discutir

- ¿Cómo puede combinar las lecciones aprendidas para identificar las áreas prioritarias para la acción REDD+? ¿Cuáles son los puntos fuertes y las limitaciones del enfoque?
- El valor relativo de integrar análisis económico con otros tipos de información sobre beneficios
- El papel de este tipo de análisis en el desarrollo de planes de acción y estrategias nacionales REDD+





Muchas gracias

Sitio web: <http://www.un-redd.org>

