



# Restauración de paisajes rurales

## Metodología ROAM

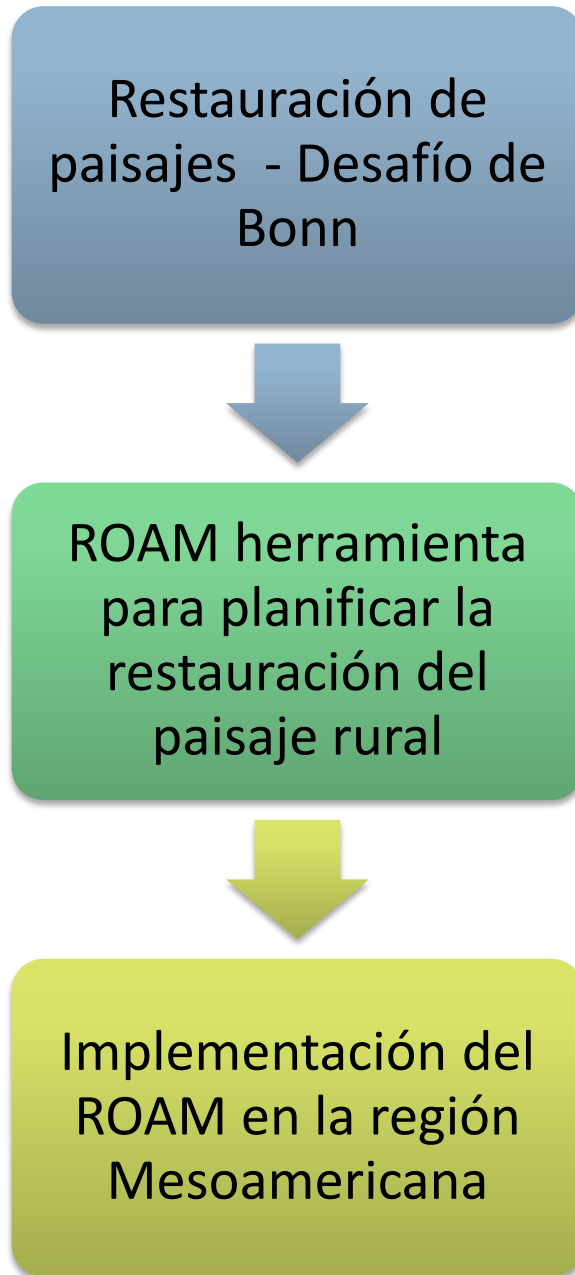
Restoration Opportunities  
Assessment Methodology

Metodología para la evaluación de  
oportunidades de restauración

**Melibeia Gallo**

Especialista en ordenamiento territorial y restauración de paisajes  
Unidad de Gobernanza Forestal y Economía - UICN

# Contenidos

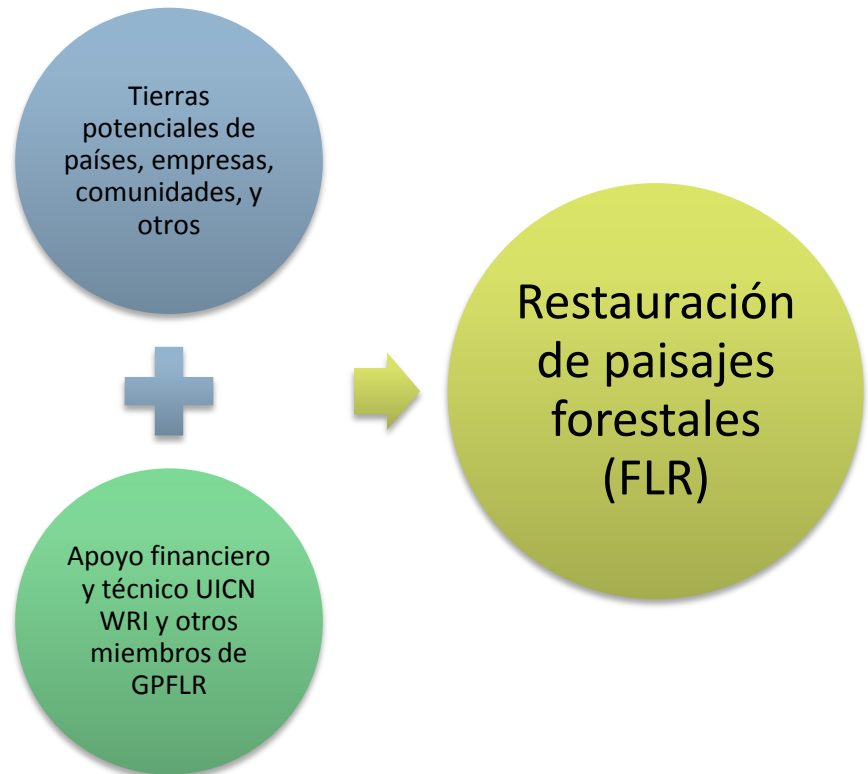


# Desafío de Bonn

## ¿Qué es?

- Compromiso mundial para restaurar **150 millones de hectáreas** de tierras degradadas y deforestadas para el año 2020
- Lanzado en una mesa redonda ministerial en Bonn, Alemania en 2011 por un grupo líderes mundiales
- La **restauración del paisaje forestal** tiene como finalidad restaurar la integridad ecológica, mientras mejora el bienestar humano a través de paisajes multifuncionales.
- Medio para cumplir con:
  - Las 15 metas de Aichi del CBD
  - La meta de REDD+ de la CMNUCC
  - La meta de degradación neta cero de tierra de Río+20

## ¿Cómo funciona?



# Restauración de paisajes rurales

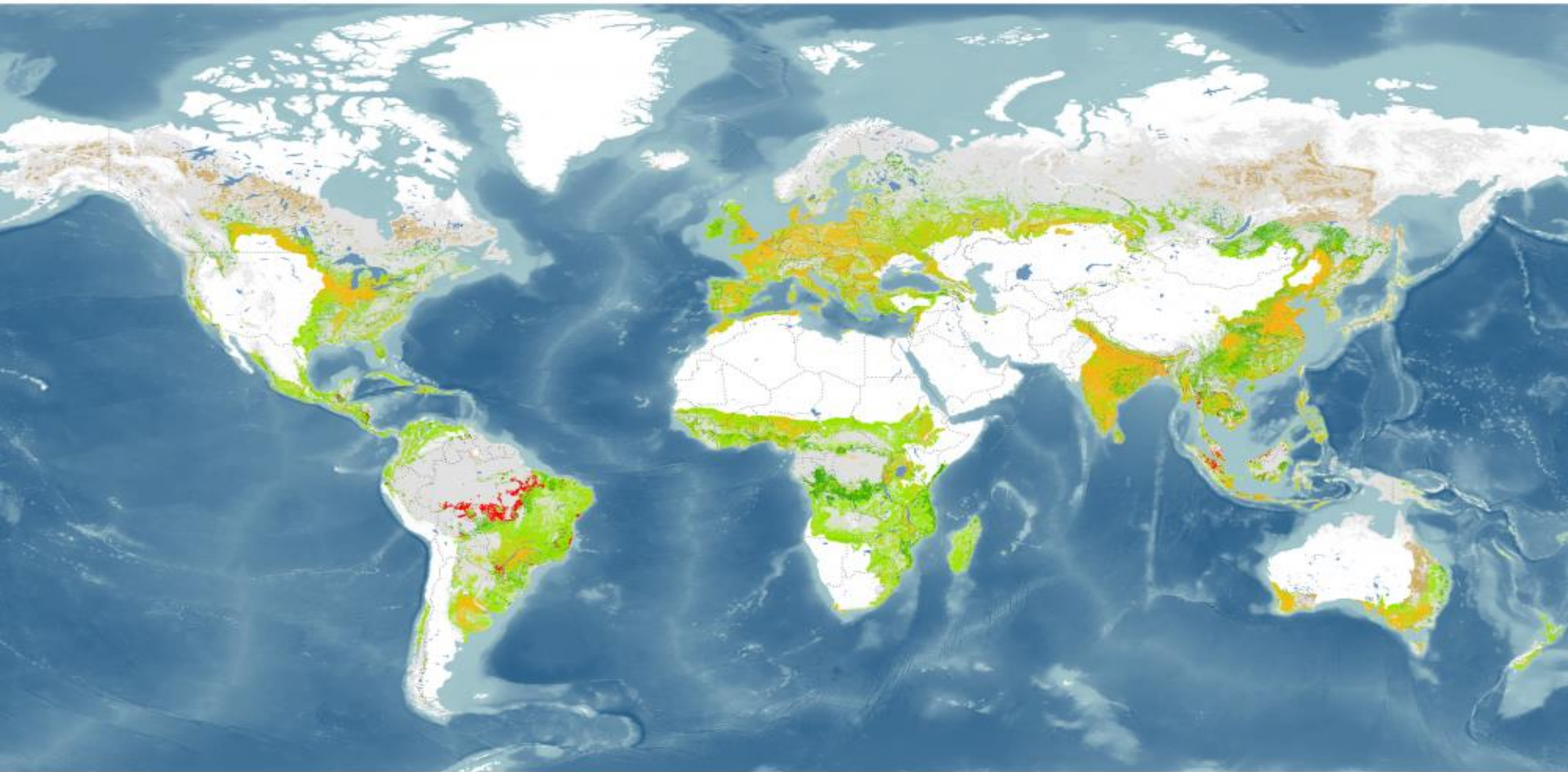
Consiste en un mosaico de técnicas para fortalecer la capacidad de recuperación de los paisajes, incorporando usos diversos

## Elementos centrales para Mesoamérica

- Debe mejorar la resiliencia y conectividad de los ecosistemas
- Debe integrar los paisajes rurales, no sólo los forestales
- Debe tener una unidad de planificación
- Debe planificarse a largo plazo /sostenibilidad
- Debe aportar al bienestar humano y a la recuperación de funciones ecosistémicas
- Se debe identificar las necesidades de restauración al nivel de las comunidades



# A World of Opportunity for Forest and Landscape Restoration



## FOREST AND LANDSCAPE RESTORATION OPPORTUNITIES

- Wide-scale restoration
- Mosaic restoration
- Remote restoration

## OTHER AREAS

- Agricultural lands
- Recent tropical deforestation
- Urban areas
- Forest without restoration needs



Áreas donde potencialmente existiría bosque, de acuerdo al clima, los suelos, la elevación y la existencia anterior de bosques

## Potential Extent of Forests and Woodlands

- Closed forests (canopy cover >45%)
- Open forests (canopy cover 25-45%)
- Woodlands (canopy cover <25%)








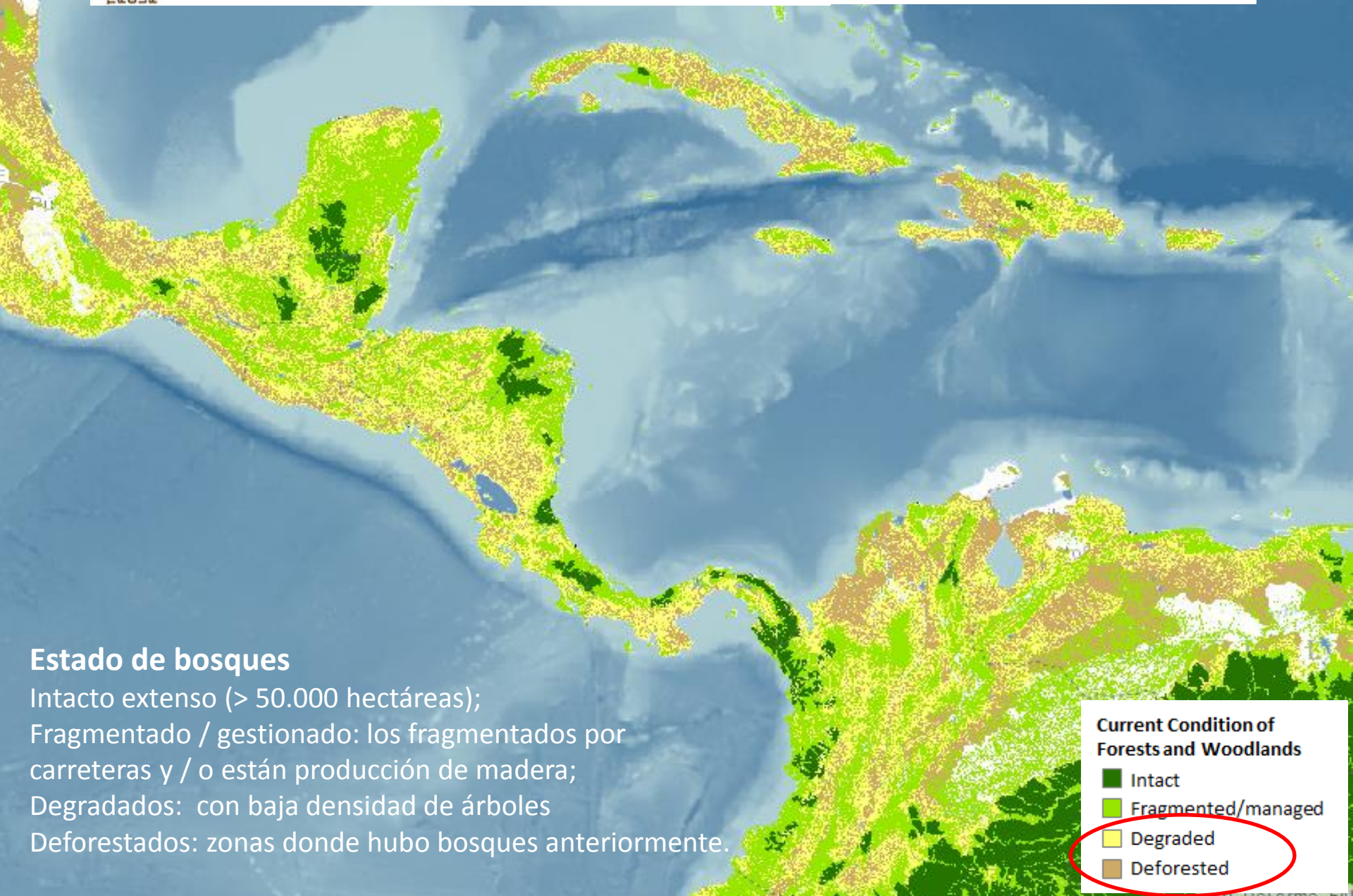
## Cobertura actual de bosques

1. Bosque cerrado (densidad del dosel superior al 45 %);
2. Bosque abierto (densidad del dosel entre 25 y 45 %);
3. Áreas forestales (bosque abierto tipo sabana; densidad de dosel entre 10 y 25 %).

### Current Extent of Forests and Woodlands

-  Closed forests (canopy cover >45%)
-  Open forests (canopy cover 25-45%)
-  Woodlands (canopy cover <25%)





## Estado de bosques

Intacto extenso (> 50.000 hectáreas);

Fragmentado / gestionado: los fragmentados por carreteras y / o están producción de madera;

Degradados: con baja densidad de árboles

Deforestados: zonas donde hubo bosques anteriormente.

### Current Condition of Forests and Woodlands

- Intact
- Fragmented/managed
- Degraded
- Deforested



Áreas urbanas, con alta densidad de población, áreas con densa población rural, las áreas cultivadas y otras de uso intensivo

Human Pressure (Land Use Intensity and Population Density)

- High human pressure
- Moderate human pressure
- Low human pressure





150 millones de ha. con potencial para la restauración en mosaico que integra árboles en paisajes de uso mixto donde la restauración fortalece los servicios ecosistémicos.

## Restoration Opportunity Areas

- Wide-scale restoration
- Mosaic restoration
- Remote restoration

## Other Areas

- Recent tropical deforestation, 2000-05
- Agricultural lands
- Urban areas
- Forest without restoration needs



# Oportunidades de restauración

- Más de dos mil millones de hectáreas en todo el mundo ofrecen oportunidades para la restauración.
- Las zonas con oportunidad de restauración no están vinculadas a la deforestación, la mayor parte de ellas han sido desforestadas hace tiempo y están ahora lejos de los puntos clave de deforestación.
- La restauración en mosaico es la que presenta la mayor oportunidad (150 millones de hectáreas)

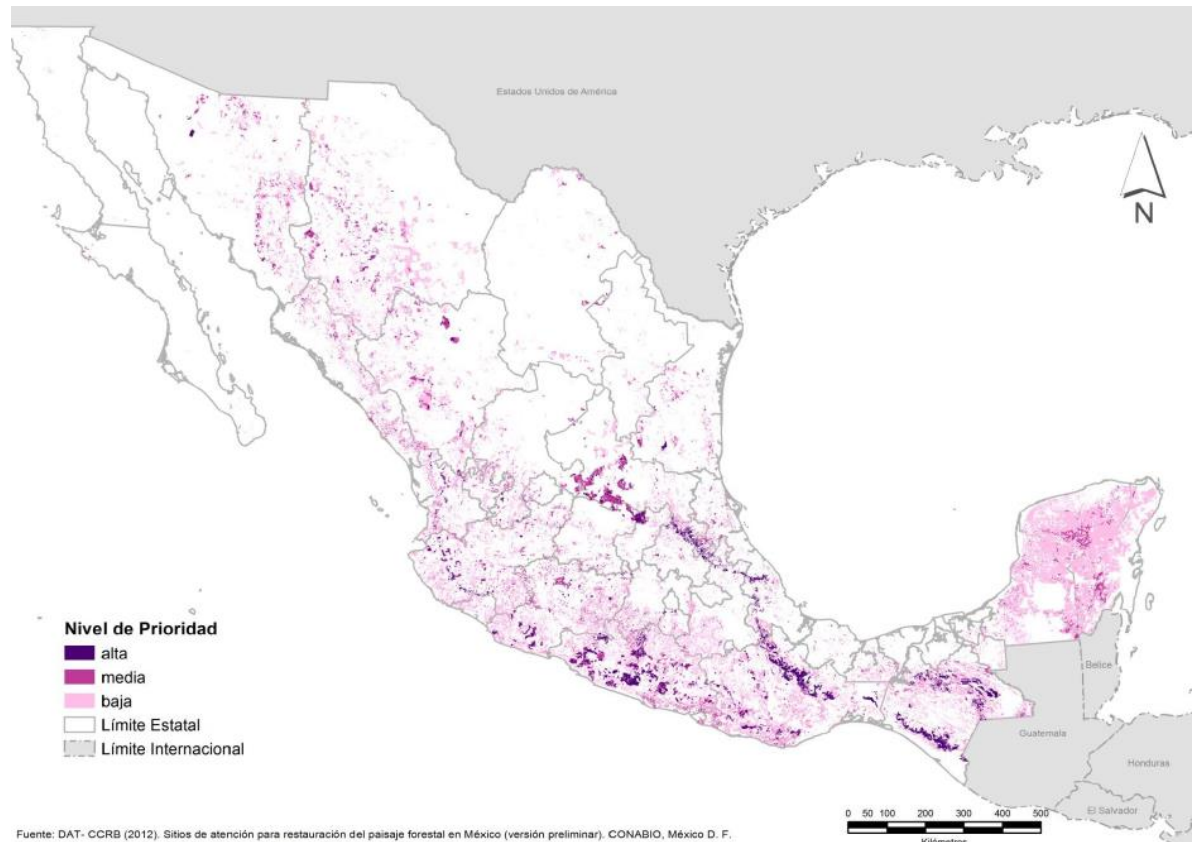


# Retos

Pasar de genérico mundial a específico nacional / sub-nacional

Identificar acciones prioritarias – transiciones con autoridades nacionales y comunidades

Identificar sitios prioritarios con autoridades nacionales y comunidades



Fuente: DAT- CCRB (2012). Sitios de atención para restauración del paisaje forestal en México (versión preliminar). CONABIO, México D. F.





# Metodología de evaluación de oportunidades de restauración

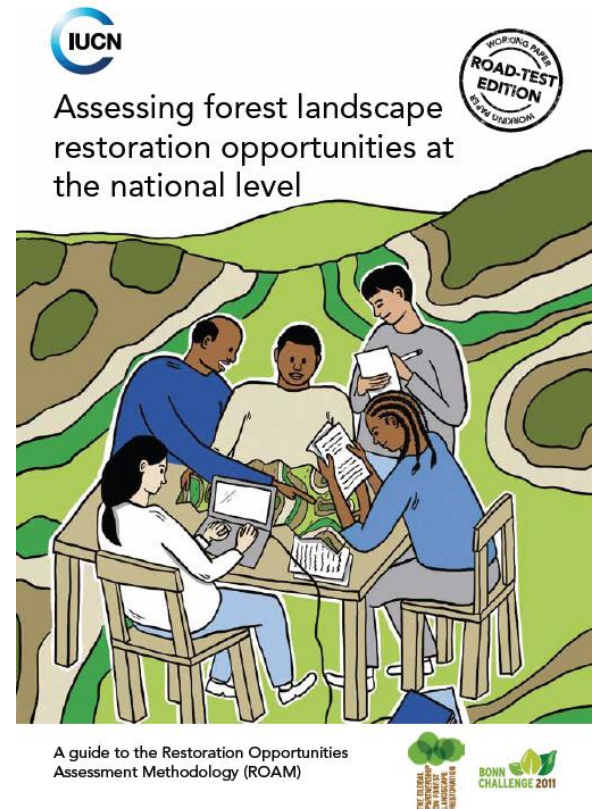
## Metodología ROAM

Restoration Opportunities  
Assessment Methodology

Metodología para la evaluación de  
oportunidades de restauración

# Metodología ROAM

- Objetivos:
  - Ayudar a los países y las regiones a conducir evaluaciones del potencial de restauración
  - Desarrollar Estrategias de Restauración de Paisajes
  - Catalizar inversiones para RPF
  - Definir las compromisos nacionales para el Desafío de Bonn

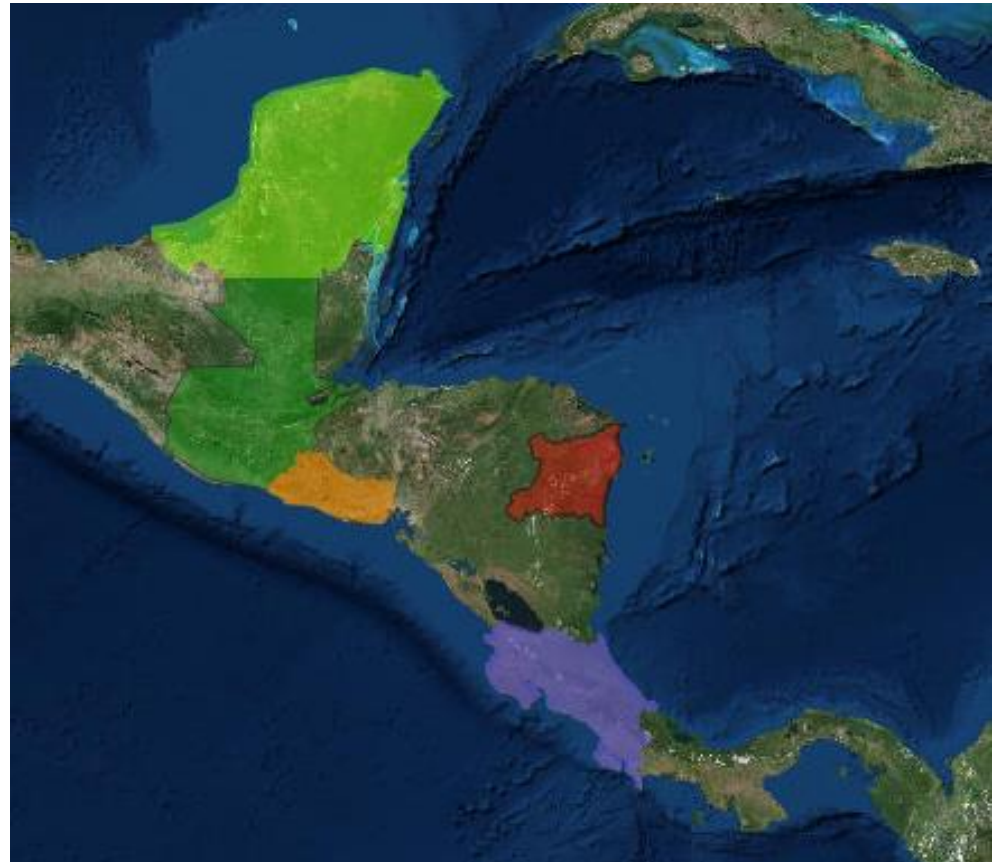


*Fuente: IUCN 2014. Assessing forest landscape restoration opportunities at the national level: A guide to the Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM). Gland, Switzerland: IUCN. 123pp.*



# ROAM aplicado en Mesoamérica

- Experiencias sub-nacionales iniciando
  - Yucatán México
  - RAAN Nicaragua
- Nacionales
  - Guatemala
  - El Salvador
  - Costa Rica
- Retroalimentar exp. previas en África - ROAM



# Preguntas ROAM

¿Dónde es social, económica y ecológicamente factible realizar procesos de restauración?

¿Cual es la extensión total de oportunidades de restauración en una región o país?

¿Qué tipos de restauración son posibles de implementar en distintas parte del país?

¿Cuáles son los costos y los beneficios asociados a diferentes estrategias de restauración (incluyendo la captura de carbono)?

¿Cuáles incentivos financieros, políticos y sociales existen o se requieren para implementar las estrategias de restauración?

¿Quiénes son los actores que es necesario comprometer para lograr impulsar las estrategias de restauración?

# Principales pasos ROAM

Identificación, priorización y acuerdos de las intervenciones de restauración

Identificación de los objetivos de la restauración y sus vínculos con las prioridades nacionales

Compromiso e involucramiento de los actores clave

## Colecta de datos

Análisis espacial

Análisis costo - beneficio

Análisis potencial de secuestro de carbono

Análisis del nivel de preparación para iniciar el proceso de restauración

Análisis de las opciones financieras y de inversión

## Resultados de la evaluación

Cinco productos analíticos

1. Áreas prioritarias para la restauración
2. Intervenciones prioritarias de restauración
3. Costos y beneficios
4. Potencial de secuestro de carbono
5. Opciones de inversión y financiamiento
6. Nivel de preparación para el proceso de restauración

Discusión y retroalimentación de los resultados de la evaluación

Validación de las recomendaciones estratégicas

Seguimiento del proceso de apropiación político

Consulta con los actores clave

Participación de los actores clave



# Primer taller: identificación de objetivos y criterios

## Objetivos

Contamos con objetivos y criterios definidos en forma participativa

Se han acordado criterios para la elección de zonas con potencial para la restauración

Sabemos quién cuenta con qué información y sabemos a quién dirigirnos.

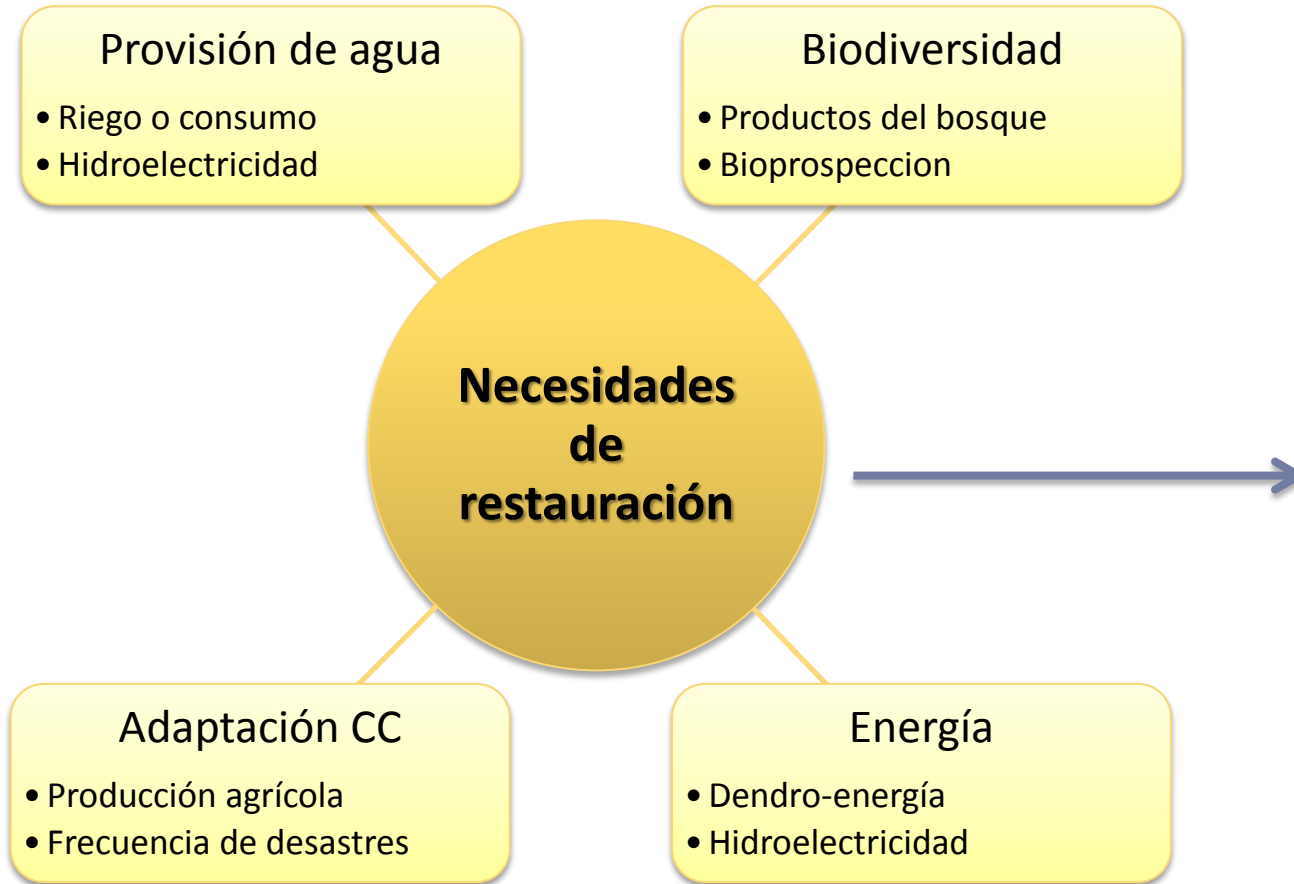
## Actividades

Identificar y consensuar participativamente criterios que permitan definir áreas potenciales

Identificar y asegurar las fuentes de información cartográfica

Reforzar conocimiento sobre políticas y necesidades de los actores primarios

# Primer taller



# Análisis espacial



# Datos para el análisis geo-espacial





# Segundo taller: identificación de opciones de restauración

## Objetivos

Contamos con la información necesaria

Hemos identificado opciones de restauración

## Actividades

Presentar el análisis y los mapas de oportunidades de restauración del paisaje rural

Acordar las transiciones más importantes de uso actual a uso restaurado para las áreas con oportunidad.

# Transiciones

Determinar cuáles son las intervenciones de restauración que podría ser utilizadas para restaurar cada tipo de uso de la tierra degradado

- Tierra agrícola degradada podría ser restaurada a la agroforestería
- Tierras deforestadas podrían ser restaurada a los bosques secundarios a través de la regeneración natural



Agricultura convencional



Agroforestería



Plantaciones mal manejadas



Plantaciones bien manejadas



Áreas desforestadas



Regeneración natural

**Mapa de áreas  
con potencial  
para la  
restauración**



**Identificación  
de uso actual  
degradado**



**Identificación  
de opciones  
de  
restauración**



**Principales  
transiciones  
de  
restauración**

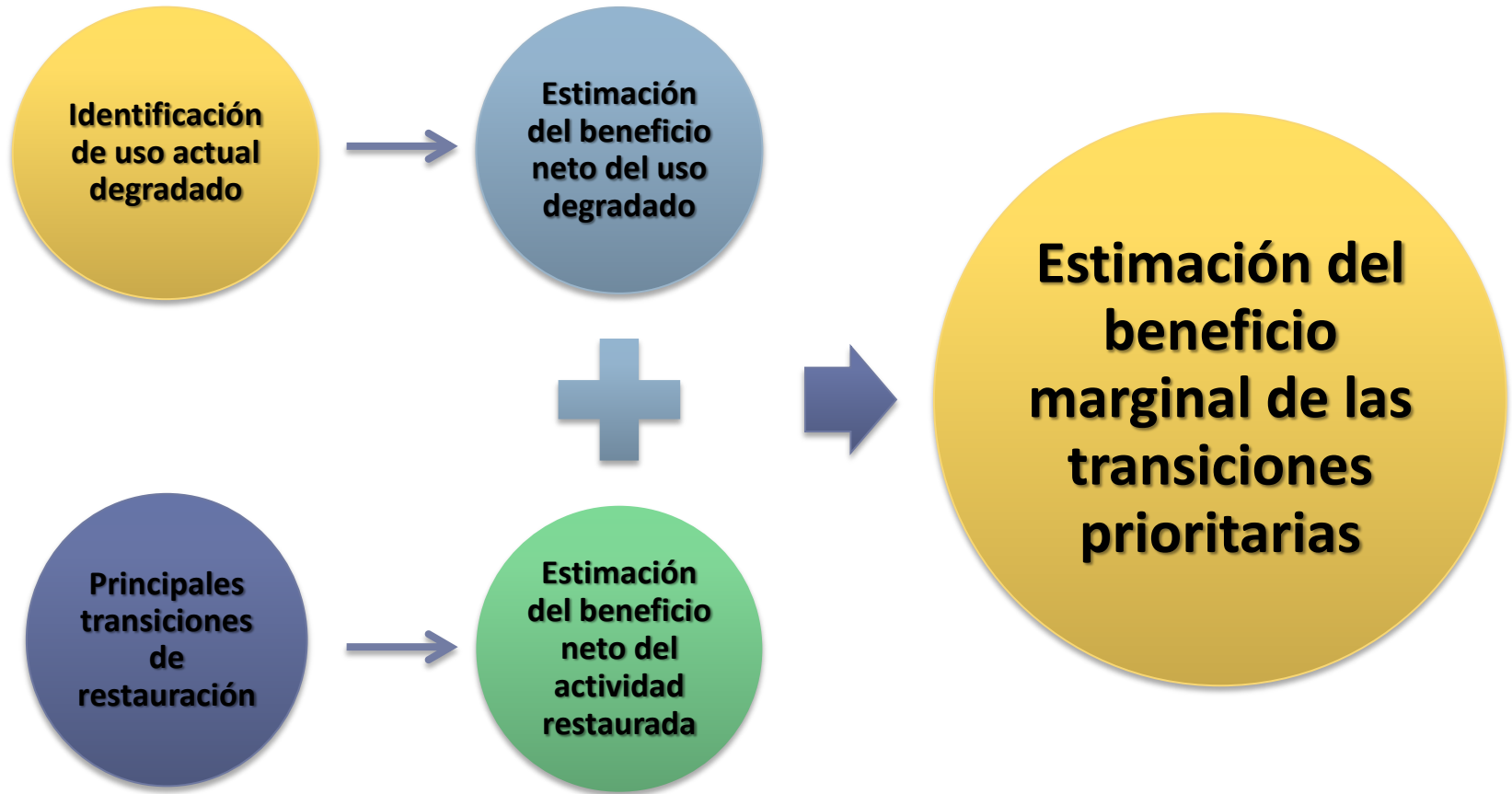
**Matriz de transiciones**





# Matriz de transiciones y servicios

Op. Restauración	Restauración de ecosistemas clave	Manejo sostenible del bosque	Plantaciones	Regeneración natural	Agroforestería / silvo pasturas	Buenas practicas agrícolas
Uso del suelo						
Áreas protegidas	1. Conservación de biodiversidad 2. Mitigación GEI					
Uso de bosques	1. Conservación de biodiversidad 2. Mitigación GEI	1. Conservación de biodiversidad 2. Mitigación GEI				
Ganadería extensiva			1. Mitigación GEI 2. Control de erosión y escorrentía, 3. Regulación de inundaciones 4. Conectividad	1. Mitigación GEI 2. Control de erosión y escorrentía, 3. Regulación de inundaciones 4. Conectividad 5. Rehabilitación de hábitat	1. Mitigación GEI, 2. Control de erosión y escorrentía 3. Regulación de inundaciones	
Café					1. Mitigación GEI, 2. Control de erosión y escorrentía 3. Regulación de inundaciones	1. Mitigación GEI 2. Agua segura
Azúcar - Piña						1. Mitigación GEI 2. Agua segura
Cultivos anuales						1. Mitigación GEI 2. Agua segura



# Tercer taller: acuerdos y restroalimentación

## Objetivos

Las opciones de restauración han sido valoradas en cuanto a beneficios marginales

Se han logrado acuerdos nacionales o sub-nacionales

Se han identificado y estudiado beneficios marginales de las transiciones

## Actividades

Presentación de las propuestas técnicas bien definidas y comprensibles y transparentes

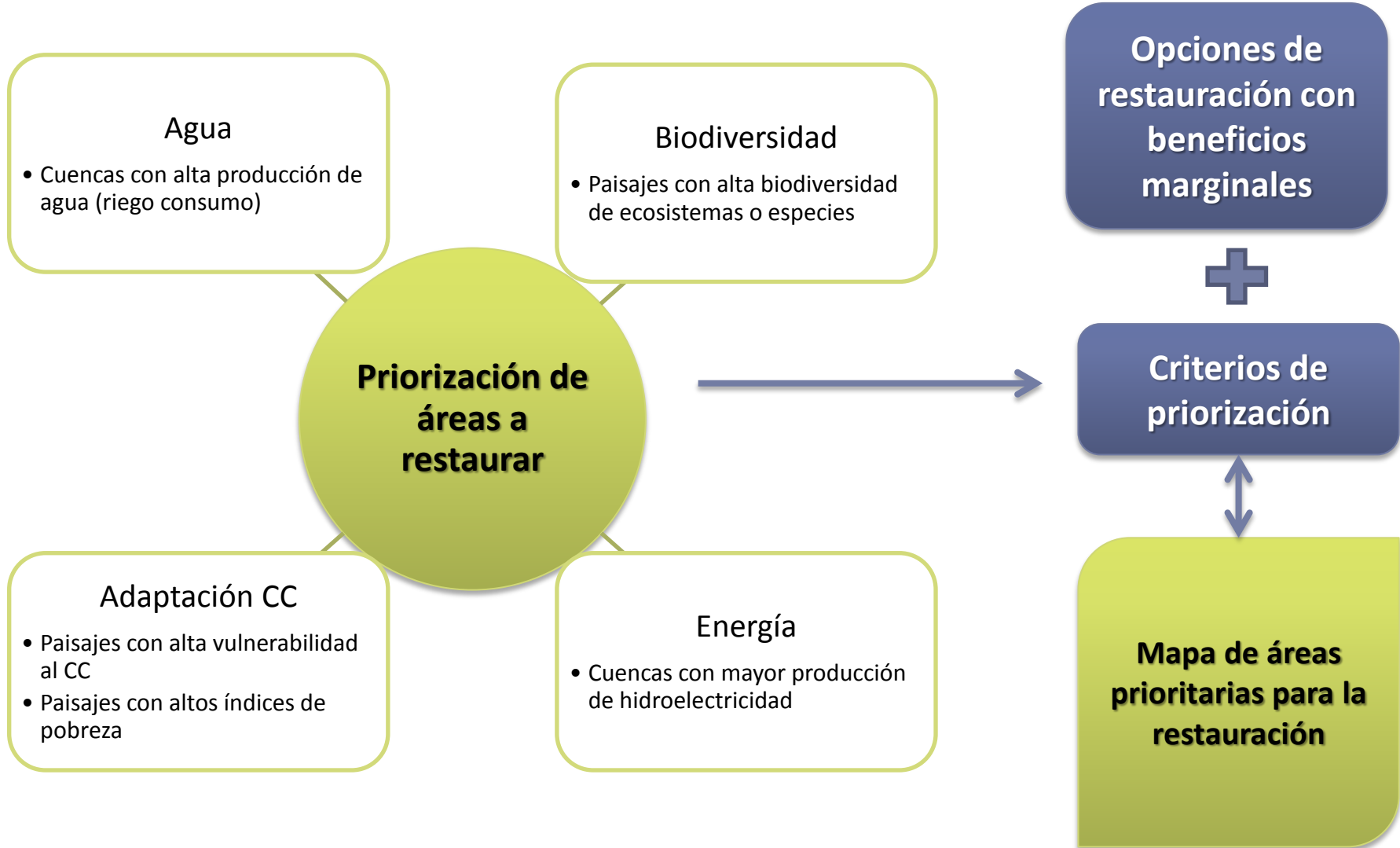
Retroalimentar y validar opciones de restauración

Identificar criterios para la priorización de áreas para la restauración



# Tercer taller

## Análisis espacial



# Proceso de análisis espacial



# Resultados ROAM

## Áreas prioritarias para la restauración

- Acuerdo sobre objetivos de restauración de paisajes
- Análisis de problemas a ser abordados beneficios de la restauración
- Acuerdo sobre los criterios para la priorización de áreas para la restauración
- Mapa de áreas degradadas y zonas con oportunidad para la restauración

## Intervenciones prioritarias de restauración

- Identificación de opciones FLR
- Identificación y escenarios de transiciones de paisaje degradado a paisaje restaurado

## Costos y beneficios

- Cuantificación de los costos de opciones FLR
- Cuantificación de los beneficios de opciones FLR

## Potencial de secuestro de carbono

- Realizar el análisis CARBON-ACCRUAL

## Opciones de inversión y financiamiento

- Análisis de oferta de recursos e instrumentos financieros e ingeniería financiera.
- Análisis de barreras para la inversión

## Nivel de preparación para restauración

- Identificación de condiciones, prioridades de política y arreglos institucionales
- Elaboración de una estrategia de restauración de paisajes rurales

Procesos ROAM / resultados de la evaluación	A2. Integrar los valores de la biodiversidad	A3.Reformar los incentivos	A5. Reducir la pérdida de hábitat	A7. Agricultura, acuacultura y forestería sostenibles	A8. Reducir la polución	A11. Aumentar y mejorar las áreas protegidas	A14. Salvaguardar ecosistemas y sus servicios esenciales	A15. Restaurar los ecosistemas y aumentar su resiliencia
<b>Áreas prioritarias para la restauración</b>								
Acuerdo sobre objetivos de restauración de paisajes								
Análisis de problemas a ser abordados beneficios de la restauración								
Acuerdo sobre los criterios para la priorización de áreas para la restauración								
Mapa de áreas degradadas y zonas con oportunidad para la restauración								
<b>Intervenciones prioritarias de restauración</b>								
Identificación de opciones FLR								
Identificación y escenarios de transiciones de paisaje degradado a paisaje restaurado								
<b>Costos y beneficios</b>								
Cuantificación de los costos de opciones FLR								
Cuantificación de los beneficios de opciones FLR								
<b>Potencial de secuestro de carbono</b>								
Realizar el análisis CARBON-ACCRUAL								
<b>Opciones de inversión y financiamiento</b>								
Análisis de oferta de recursos e instrumentos financieros e ingeniería financiera. Análisis de barreras para la inversión								
<b>Nivel de preparación para el proceso de restauración</b>								
Identificación de condiciones, prioridades de política y arreglos institucionales actuales								
Elaboración de una estrategia de restauración de paisajes rurales								





**GRACIAS**

# Fases del ROAM



## Preparación y planificación

- Definir problema y objetivos
- Involucrar actores clave
- Definir resultados esperados
- Estratificar el área
- Identificar las opciones FLR
- Identificar criterios
- Planificar el trabajo



## Recolección y análisis de datos

- Recolectar datos
- Análisis espacial
- Análisis económico
- Análisis de carbono
- Análisis de preparación para la restauración
- Análisis de finanzas y opciones de recursos



## Resultados para recomendaciones

- Validar los resultados
- Obtener retroalimentación de los gobiernos locales
- Buscar opciones de financiamiento
- Realizar recomendaciones para la implementación

# Primer taller: ponderación de criterios y fuentes de información

- Ponderación de criterios que permitan definir áreas potenciales para restauración
- Identificar y asegurar las fuentes de información cartográfica

Zona	Criterio		
	Provisión de agua	Control inundación	Regulación erosión
Norte	1	5	4
Centro	3	4	5
Sur	5	1	1

Criterio	Indicador	Fte
Provisión de agua	Zonas de alta infiltración – captación	X
	Zonas de alta demanda	
Control de inundaciones	Zonas riesgo de inundación	X
Regulación de la erosión	Susceptibilidad a la erosión por tipo de suelo	X