



Estado de la implementación de los Sistemas Nacionales de Monitoreo Forestal en Mesoamérica

Comisión Nacional Forestal
Proyecto Fortalecimiento REDD+ y cooperación Sur-Sur

Estado de la implementación de los Sistemas Nacionales de Monitoreo Forestal en Mesoamérica.



Estado de la implementación de los Sistemas Nacionales de Monitoreo Forestal en Mesoamérica; fue elaborado por la Comisión Nacional Forestal a través del Proyecto Fortalecimiento REDD+ y cooperación Sur-Sur, con el financiamiento del Gobierno de Noruega y el apoyo técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el soporte administrativo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Comisión Nacional Forestal
Periférico Poniente 5360
Col. San Juan de Ocotán
Zapopan, Jalisco, México
+52 (33) 3777-7000 ext. 8050
www.mrv.mx

Impreso y hecho en México

El estado de la implementación de los Sistemas Nacionales de Monitoreo Forestal en Mesoamérica, se realizó en la Ciudad de México, Distrito Federal. Febrero 2014.



Índice

Glosario	5
1 Prólogo	6
2 Introducción del taller	8
3 EMSA - Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental	9
4 Antecedentes metodológicos	10
5 Resultados	11
5.1 Análisis Regional	11
5.2 Análisis por país	18
i. Colombia	19
ii. Costa Rica	21
iii. El Salvador	23
iv. Guatemala	25
v. Honduras	27
vi. México	29
vii. Nicaragua	32
viii. Panamá	34
ix. República Dominicana	37
6 Conclusiones	39
6.1 Análisis Regional	39
6.2 Análisis por país	39
Anexo 1	41
Diagrama del estado de avance del sistema MRV	41
Anexo 2	43
Tabla resumen: Avances en los elementos necesarios para el diseño de un sistema MRV.	43
Anexo 3	45
Elementos prioritarios para la región Mesoamericana, así como flujos de cooperación de países oferentes a receptores.	45
Anexo 4	48
Diagramas Sankey	48
Anexo 5	58
Diagramas sobre el estatus del sistema de monitoreo de los países miembros de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA)	59
Belice	59
Colombia	61
Costa Rica	63
El Salvador	65
Guatemala	67
Honduras	69
México	71
Nicaragua	73
Panamá	75
República Dominicana	77
Notas	79



Glosario

Capacidad Potencial.- Número totales de veces en los cuales un país ofreció cooperación para un elemento dado, durante la sesión de diálogos bilaterales del taller.

Capacidad Neta.- Para un elemento dado, el número de veces que un país manifestó tener capacidad de oferente, menos el numero de veces, que para el mismo elemento, el país manifestó la necesidad de recibir cooperación. Se considera que un país tiene capacidad neta si el resultado de esta operación es mayor a cero.

Diagrama Sankey.- Es un tipo específico de diagrama de flujo, en el que se representan el origen y destino (oferente/receptor) de los flujos de cooperación de arriba hacia abajo.

Elemento.- Cada uno de los aspectos que se requiere para el MRV y que puede ser considerado necesidad de cooperación.



Prólogo

La dinámica de pérdida y degradación de los ecosistemas forestales de la región mesoamericana, así como los impactos asociados al cambio climático, hacen cada vez más necesario que los países cuenten con sistemas de monitoreo de sus recursos naturales y ecosistemas, puesto que dichos sistemas de seguimiento representan una importante herramienta para poder conocer cómo y en dónde deben focalizar sus esfuerzos de conservación y manejo sustentable de sus recursos, así como para adaptarse a un clima cambiante y reducir su vulnerabilidad, además para estar al tanto sobre los cambios en la conectividad, riqueza biológica, salud eco-sistémica y el flujo de servicios ambientales.

Al mismo tiempo, el potencial que tienen los bosques como reservorios de carbono está dando gran vitalidad a los esfuerzos para apoyar a los países en desarrollo a atender las causas de la deforestación y la degradación de sus bosques y de esta manera, mejorar los acervos de carbono almacenado en las zonas forestales, reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el diseño de los incentivos para apoyar los esfuerzos de los países, se busca también que las naciones sean capaces de medir y reportar las emisiones de sus bosques y que sus resultados sean verificables, esto para brindar solidez y credibilidad a los resultados de mitigación que emprendan.

Los sistemas de monitoreo deben proveer información confiable, con controles de calidad y costo efectiva para todos los temas que sean considerados prioritarios. Sin embargo, no todos los aspectos deseables son técnicamente sencillos y económicamente viables. Hay decisiones tales como la frecuencia y la resolución espacial de los sistemas de monitoreo que tienen implicaciones importantes sobre los costos y los retos metodológicos.

Según un reporte del FCPP del 2010, la mayor parte de los países en desarrollo tienen poca experiencia en la instrumentación de sistemas nacionales de monitoreo en general. Muchos se encuentran en las primeras etapas de la determinación del diseño de su sistema y se basan en gran medida en experiencia técnica externa.

Adicionalmente, las guías emergentes sobre REDD+ crean requisitos adicionales que están más allá de la experiencia de los servicios forestales nacionales.

En opinión de Romijn, existen también deficiencias a nivel técnico, político o institucional para producir estimaciones completas y precisas de los cambios en sus bosques y sus gases de efecto invernadero.

De lo anterior resalta la importancia de generar esfuerzos de construcción de capacidades. Sin embargo, los procesos de construcción de capacidad suelen ser específicos para cada país, ya que sus necesidades varían. Como Romijn lo indica, para asignar eficientemente los recursos para estas actividades, resulta esencial el investigar el dónde y hasta qué punto se requieren fortalecer las capacidades.

Diversos estudios confirman el interés y necesidad que tienen los países en materia de monitoreo forestal y sistemas de medición, reporte y verificación (MRV).

Las valoraciones realizadas para la región mesoamericana por organismos multilaterales, tales como: la “Evaluación de necesidades de los países miembros de ONU-REDD y del Fondo de Cooperación para el Carbono de los Bosques (FCPF) relativa a la preparación para REDD+” (UNREDD-FCPF, 2012); y realizadas también por organizaciones no gubernamentales, como las realizadas por Romijn en 2009 y Herold en 2012; así como los documentos oficiales disponibles: Planes de Preparación para REDD+ (R-PP) y Documentos de Programa Nacional (DPN); confirman que existe un vacío de capacidad para el desarrollo e implementación de algunos elementos del sistema de monitoreo forestal y/o MRV.



Introducción del taller

El Proyecto Fortalecimiento REDD+ y Cooperación Sur – Sur, el cual se realiza en el marco de un Memorando de Entendimiento firmado entre los gobiernos de Noruega y México, está desarrollando un ejercicio para generar los elementos centrales de una Estrategia de Cooperación Sur-Sur para el fomento de capacidades técnicas para el monitoreo, reporte y verificación para REDD+.

Los días 29 y 30 de julio del 2013, se llevó a cabo el taller Oportunidades de cooperación internacional para fortalecer el monitoreo forestal en Mesoamérica y la preparación para REDD+ con el objetivo de identificar las necesidades y prioridades de colaboración en materia de monitoreo forestal en la región, con el fin de generar los elementos para una Estrategia de Cooperación Sur-Sur para el fomento de capacidades técnicas para el monitoreo, reporte y verificación para REDD+.

El Taller estuvo dirigido a los países integrantes de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA): Belice¹, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. En el taller participaron, en la mayoría de los casos, dos representantes por país: el punto focal REDD+ y el experto en el sistema de monitoreo.

Además, participaron representantes de las iniciativas de cooperación con actividades relevantes en MRV para la región, entre las que destacan: el Programa Regional REDD/CCAD-GIZ llamado Protección del Clima a través de un manejo sustentable de los bosques, Silvacarboneo, el programa ONU-REDD, entre otras.

Este documento presenta el análisis de los resultados del taller a partir de la compilación de la opinión de los representantes nacionales en su condición de expertos y no necesariamente la opinión del país frente a las negociaciones internacionales o frente a la cooperación internacional. Se considera este documento como un punto de partida para la identificación de elementos clave de cooperación en el marco del Plan de Acción establecido por la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA).

¹ Aunque Belice participó en el proceso de preparación sobre el status del desarrollo de su sistema

EMSA - Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental

La Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) se enmarca dentro del Proyecto Mesoamérica, mecanismo de diálogo y coordinación que articula esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración entre los países de Mesoamérica con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región. Está integrado por diez países: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.



La EMSA tiene los objetivos de:

- Servir de fundamento a un esquema amplio, estructurado y flexible de cooperación que apunte a una estrategia de desarrollo sustentable participativa de la región mesoamericana, capaz de traducirse en un mejoramiento en las condiciones de vida de sus habitantes.
- Profundizar y diversificar la cooperación regional existente en materia ambiental en un contexto de creciente vinculación económica, política y social.

El 20 de mayo del 2013, durante la II Reunión del Consejo de Ministros de la EMSA se estableció dentro del acta de acuerdos, la formulación de acciones de cooperación en relación con los Sistemas de monitoreo y análisis del cambio climático.

Los países de la región han venido trabajando arduamente en sus procesos de preparación para REDD+, en los que uno de los elementos claves ha sido el diseño y desarrollo de sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV). Este proceso al tiempo que genera el fortalecimiento de las capacidades institucionales a nivel nacional ha detonado una serie de lecciones aprendidas que oportunamente divulgadas y compartidas permiten avanzar para lograr un mejor diseño e implementación de los sistemas de monitoreo a nivel regional.

Antecedentes metodológicos

¿Cómo comparar los avances entre países en la implementación de sistemas de monitoreo forestal y de MRV para REDD+?

Reconociendo que el sistema de monitoreo de cada país es específico y tiene particularidades únicas, durante la preparación del taller, en la fase de entrevistas con los delegados de los países, se identificaron los elementos mas importantes para el desarrollo e implementación de un sistema de MRV y se agruparon de forma lógica de acuerdo con el diagrama que se muestra en el Anexo 1.

Este diagrama se usó como herramienta para describir de forma gráfica el grado de avance de cada uno de los países en el desarrollo e implementación de sus sistemas de monitoreo, logrando así un mismo marco de referencia para el análisis sobre las necesidades y fortalezas en MRV en la región. Para ver el diagrama del estado de avance de los sistema MRV de cada uno de los países miembros de la EMSA ir a Anexo 5.

La siguiente figura resume las tres (3) categorías gruesas (definiciones y análisis preliminar, compilación y análisis de información, generación de productos finales) en las cuales se agrupan cada uno de los 69 elementos que se representaron en el diagrama.

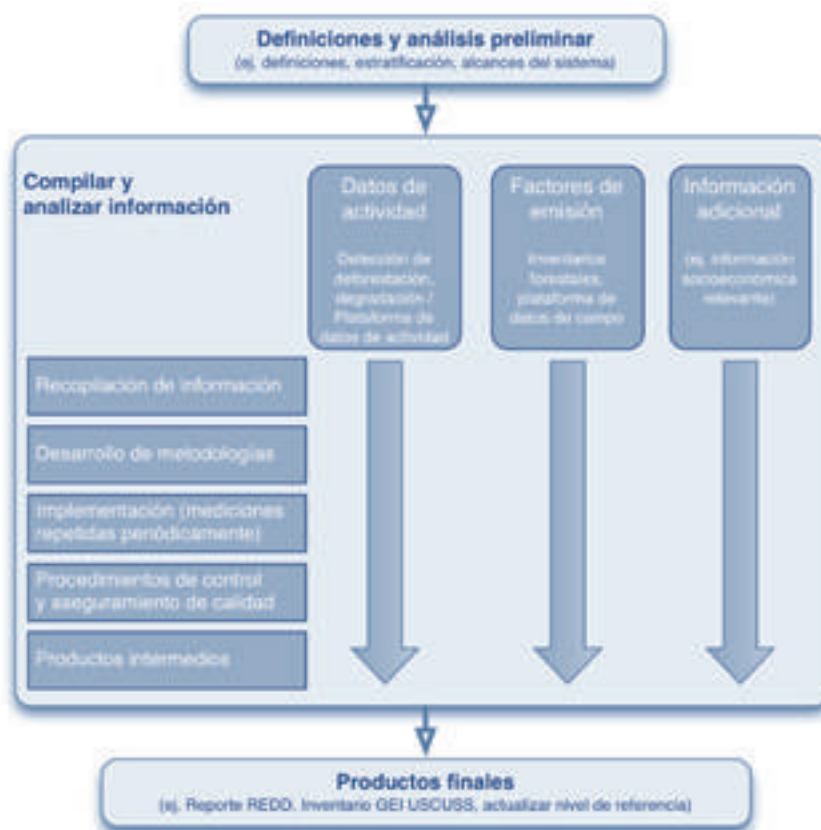


Tabla 1. Muestra los pilares y las tres categorías en las que se enmarcan los elementos del sistema de monitoreo forestal y MRV que integran el diagrama.

Resultados

A continuación se presentan los principales resultados del taller a través de dos enfoques, el primero con una óptica regional a través de la identificación de elementos prioritarios para la región, vacíos y oportunidades; y el segundo con un enfoque por país, que muestra las principales fortalezas (oferta de cooperación) y debilidades (demanda de cooperación) así como un análisis de los elementos con mayor posibilidad de flujos de cooperación y que podrían servir de base de un programa de trabajo para la EMSA.

Análisis Regional

Elementos prioritarios para la región mesoamericana

Durante el taller, los representantes de los países identificaron los elementos en los que tenían necesidad de cooperación para el desarrollo de su sistema MRV.

El criterio para definir los elementos prioritarios a nivel regional fue que al menos el 50% de los países participantes manifestaran tener necesidad de apoyo para el desarrollo de ese elemento específico dentro de su sistema. A continuación se enumeran estos elementos prioritarios donde existe una necesidad regional de cooperación.

	Elementos	Número de países con necesidad
1	C.1 Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos	9
2	C.2 Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat	8
3	C.3 Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia	7
4	C.4 Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios	9
5	C.5 Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión	6
6	D.1 Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de	5

	factores de emisión	
7	E.1 Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución	8
8	E.4 Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo	5
9	G.1 Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)	5
10	G.2 Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)	7
11	G.3 Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)	8
12	H.1 Estratificar el territorio usando mapa de cobertura	6
13	H.2 Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos	6
14	H.3 Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos	8
15	L.2 Tasas de deforestación	6
16	L.3 Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales	6
17	M.1 Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER	7
18	O.3 Inventario de GEI y USCUS	5
19	P.1 Institucionalidad del sistema de monitoreo	[1]

Tabla 2.- Lista de 19 elementos identificados en el taller como una necesidad prioritaria para la Región.

El elemento relacionado con la institucionalidad necesaria para la implementación y operación del desarrollo del sistema de monitoreo fue identificado por la mayoría de los países durante el taller como una oportunidad para compartir experiencias entre los países.

Análisis de cobertura de las iniciativas

Durante el taller los delegados de las diversas iniciativas de cooperación que trabajan actualmente en la región presentaron avances en las áreas de cooperación en las que se enmarca su trabajo de acuerdo a los 69 elementos del diagrama (Anexo 1).

A partir de estas presentaciones y en relación con los 19 elementos identificados como prioritarios, se puede concluir que once están cubiertos por algunas de las actividades de dichas iniciativas, lo que equivale al 61% de las necesidades regionales prioritarias atendidas. En las siguientes tabla se relacionan los elementos del sistema MRV catalogados como prioritarios para la región que están cubiertos por las iniciativas.

Elementos del sistema MRV	Iniciativa trabajando en el elemento en la región Mesoamericana.
GENERACIÓN DE DATOS DE ACTIVIDAD	
C. Análisis histórico de deforestación bruta /reforestación	
C.1 Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos	Silvacarbon, REDD/CCAD-GIZ
C.2 Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat	Silvacarbon REDD/CCAD-GIZ
C.3 Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia	REDD/CCAD-GIZ
C.4 Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios	REDD/CCAD-GIZ
D. Degradación / mejora de acervos de C	
D.1 Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos	Silvacarbon
E. Plataforma de datos de actividad	
E.1 Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución	Silvacarbon REDD/CCAD-GIZ
FACTORES DE EMISIÓN Y REMOCIÓN	
G. Plataforma de datos de campo	
G.2 Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)	Silvacarbon REDD/CCAD-GIZ FAO

G.3 Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)	Silvacarbon
H. Deforestación bruta/forestación/mejora de acervos de C (enfoque de cambio de acervos)	
H.1 Estratificar el territorio usando mapa de cobertura	Silvacarbon REDD/CCAD-GIZ
H.3 Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos	Silvacarbon
O. Inventarios de emisiones y reportes	
O.3 Inventario de GEI y USCUS	ONU-REDD

Tabla 3.- Elementos identificados como necesidades prioritarias en la Región de Mesoamérica que están siendo cubiertas por las iniciativas de las Agencias de Cooperación (sombreados).

Esta información permite establecer cuales de las necesidades prioritarias están desatendidas por las iniciativas y representarían un nicho de oportunidad para enfocar los nuevos esfuerzos de cooperación hacia la región. En la siguiente tabla se enuncian dichos elementos:

Elementos del sistema MRV	Iniciativa trabajando en el elemento en la región Mesoamericana.
GENERACIÓN DE DATOS DE ACTIVIDAD	
C. Análisis histórico de deforestación bruta /reforestación	
C.5 Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión	
E. Plataforma de datos de actividad	
E.4 Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo	
FACTORES DE EMISIÓN Y REMOCIÓN	
G. Plataforma de datos de campo	

G.1 Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)	
H. Deforestación bruta/forestación/mejora de acervos de C (enfoque de cambio de acervos)	
H.2 Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión	
PRODUCTOS INTERMEDIOS CLAVE	
L.2 Tasas de deforestación	
L.3 Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales	
PRODUCTOS FINALES	
M. Establecer niveles de referencia / niveles de emisiones de referencia	
M.1 Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER	

Tabla 4.- Elementos identificados como necesidades prioritarias en la Región de Mesoamérica que no están siendo atendidas por las principales iniciativas que trabajan en la región.

Los elementos más rezagados (resultados de cooperación norte sur o trilateral o de plataforma de cooperación)

A partir de las encuestas y los ejercicios del taller se puede también establecer cuales son aquellos elementos en los cuales los países no manifiestan tener ningún avance. Este aspecto es importante porque en la medida que no se presentan avances no se han identificado aún las necesidades de cooperación, lo que no significa que no se requiera apoyo en estos elementos sino que no se han detectado aún las debilidades y/o fortalezas, por lo tanto son candidatos a tenerse en cuenta en los futuros planes de trabajo de las plataformas de cooperación que operan en la región.

La siguiente tabla enumera los elementos que la mayoría (al menos 8) de los países identifican sin ningún avance y que no son catalogados como prioritarios a nivel regional.

Elementos sin avance		No de Países
Degradación / mejora de acervos de C		
D4	Determinar métodos para cuantificar áreas de degradación/mejora de acervos de C	8

	D5	Actualizar periódicamente la información, aplicar metodologías e identificar áreas de degradación y mejora de acervos de carbono	8
F	Control de calidad		
	F2	Aplicar protocolos de AC/CC	9
H	Deforestación bruta/forestación/mejora de acervos de C (enfoque de cambio de acervos)		
	H5	Aplicar protocolos de AC/CC	9
	H6	Ejecutar protocolo para estimación de datos de acervos de carbono y establecerlo continuamente para mejora de los mismos	8
I	Degradación de bosques (enfoque de ganancia / pérdida)		
	I2	Recopilar periódicamente datos sobre pérdidas/ganancias de C para establecer y mejorar continuamente los factores de emisión	9
	I3	Recopilar y evaluar datos existentes sobre factores de emisión para degradación / mejora de acervos de C stocks	8
	I4	Desarrollar plan de recopilación de datos por actividad /driver	9
	I5	Recopilar periódicamente datos sobre pérdidas/ganancias de C para establecer y mejorar continuamente los factores de emisión	9
J	Control de calidad		
	J2	Aplicar protocolos de AC/CC	8
INFORMACIÓN ADICIONAL			
K	Otra información socio-económica y ambiental relevante		
	K5	Recopilar datos periódicamente	9
L	PRODUCTOS INTERMEDIOS CLAVE		
	L1	Tasas de degradación/mejora de acervos de C por actividad REDD+	8
	L5	Factores de remoción para mejora de acervos de carbono	9
	L6	Factores de emisión para degradación	9
	L7	Evaluación de drivers de DD & +	8
PRODUCTOS FINALES			
M	Establecer niveles de referencia / niveles de emisiones de referencia		
	M2	Estimar NR/NER	9

	M3	Establecer NR/NER formalmente	9
N	Diseño y evaluación de políticas		
	N1	Evaluación de políticas	9
O	Inventarios de emisiones y reportes		
	O1	Evaluación de políticas	8
	O2	Factores de emisión / remoción	8
	O4	Reporte REDD+	8

Los niveles de información que presentan más elementos sin avances son:

- Degradación de bosques (I, enfoque de pérdidas/ganancias)
- Productos intermedios clave (L)
- Inventarios de emisiones y reportes (O).

También es importante mencionar que la mayor parte de los elementos reportados como sin avance, están relacionados con las etapas de desarrollo e implementación del sistema por lo que muchos de los países no han alcanzado estas etapas en su proceso de preparación del MRV.

Otro análisis que se desprende de los elementos reportados sin avances por los países se extrae de relacionar éstos con los elementos catalogados como prioritarios a nivel regional. Como era de esperarse de los 19 elementos regionales prioritarios sólo 5 presentan rezagos a nivel regional.

Nº de Elemento prioritario	Elementos prioritarios para la región sin avance		COLOMBIA	COSTA RICA	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	MÉXICO	NICARAGUA	PANAMÁ	REPÚBLICA DOMINICANA
5	C.5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión.									
8	E.4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo.									
9	G.1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional).									
16	L.3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales.									
17	M.1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.									

Finalmente, es importante mencionar que todos estos últimos no están cubiertos por ninguna de las iniciativas de cooperación que trabajan en la región, a pesar de ser elementos calificados como rezagados, por sus bajos niveles de avance y de ser considerados prioritarios pues un número importante de países han manifestado la necesidad de cooperación

Análisis por país

El análisis de los resultados a nivel de país se basa en la determinación de tres aspectos fundamentales:

- Las necesidades del país coincidentes con las 19 necesidades regionales prioritarias, (tabla 2)
- La capacidad potencial de cooperación del país entendida como todos los elementos en los cuales ofreció cooperación y por último,
- La capacidad neta del país para cada elemento, la cual define los flujos de cooperación posibles a desarrollar.

Para algunos casos, se observó en el análisis que para un elemento dado, al mismo tiempo que los países expresan necesidad de apoyo para dicho elemento, ofrecen la posibilidad de cooperación, lo cual si bien parece contradictorio, es un evento normal pues los países aprenden mientras avanzan en el desarrollo de sus sistemas y pueden compartir sus avances aún antes de completar totalmente el desarrollo de un elemento, lo cual se enmarca dentro del concepto de cooperación sur - sur definida como el intercambio de recursos, tecnología y conocimiento entre países en vías de desarrollo.

De esta forma, el análisis por país sirve para identificar, a partir de las necesidades y las ofertas potenciales, los elementos con mayor flujo de cooperación a través de los cuales se pueda construir por ejemplo un programa de trabajo en el marco de la EMSA.



I Colombia

Necesidades generales del país

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de Colombia como necesidad para el diseño e implementación de su sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Elemento - Necesidad	Nombre del elemento
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos.
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios.
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión.
D2	Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución.
E3	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo.
G1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional).
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional).
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura.
L2	Tasas de deforestación.
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.

Tabla 5.- Elementos identificados como necesidades para Colombia .

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Colombia mencionadas en la tabla 5 serían: Costa Rica, Guatemala, México, Nicaragua y Panamá.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Colombia manifestó tener capacidad potencial de brindar cooperación son:

- C1.-** Recopilar datos existentes (SR, campo),
- C4.-** Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,
- C5.-** Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión,
- D2.-** Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver,
- E1.-** Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución,
- E3.-** Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo,
- G2.-** Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),
- G3.-** Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional),
- H1.-** Estratificar el territorio usando mapa de cobertura,
- H3.-** Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos,
- K1.-** Definir método para evaluar factores de DD+ y sus tendencias
- L2.-** Tasas de deforestación.
- M1.-** Definir método para evaluar factores de DD+ y sus tendencias.
- O3.-** Inventario de GEI y USCUS.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los trece elementos mencionados arriba, Colombia tiene capacidad neta de cooperación en sólo ocho elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Colombia tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
G3	Costa Rica, El Salvador, México, Nicaragua y República Dominicana.
H1	Costa Rica, Panamá, Nicaragua.
H3	Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras .
K1	México y República Dominicana
L2	México y Nicaragua.
M1	Costa Rica, El Salvador, Honduras, México y Panamá.
O3	Nicaragua.

Tabla 6.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

II Costa Rica

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista las necesidades identificadas por el experto técnico y el punto focal REDD de Costa Rica como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
E3	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
E4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo
G1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión

H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
J1	Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER
O3	Inventario de GEI y USCUS

Tabla 7.- Elementos identificados como necesidades para Costa Rica.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Costa Rica mencionadas en la tabla 7 serían: Colombia, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Costa Rica manifestó tener capacidad potencial de brindar cooperación son:

C1.- Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos

C4.- Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios

D1.- Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos,

D2.- Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver,

D4.- Determinar métodos para cuantificar áreas de degradación/mejora de acervos de C

E1.- Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución,

G2.- Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),

G3.- Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional).

K1.- Definir método para evaluar factores de DD+ y sus tendencias

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los nueve elementos mencionados arriba, Costa Rica tiene capacidad neta de cooperación en sólo siete elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Costa Rica tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C1	Colombia, El Salvador y Panamá
C4	Colombia, El Salvador, México y República Dominicana.

D1	México y Panamá
D2	República Dominicana.
D4	México, Panamá y República Dominicana.
E1	Guatemala, Honduras y República Dominicana.
K1	República Dominicana.

Tabla 8.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

III El Salvador

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de El Salvador como necesidad para el diseño e implementación de su sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos.
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat.
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia.
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios.
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión.
D1	Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos.
D2	Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta

	resolución.
E3	Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento
G1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER
O3	Inventario de GEI y USCUS

Tabla 9.- Elementos identificados como necesidades para El Salvador.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para El Salvador mencionadas en la tabla 9 serían: Colombia, Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que El Salvador manifestó tener capacidad potencial de brindar cooperación son:

C1.- Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,

C2.- Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,

C3.- Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia

C4.- Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,

G2.- Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver

L3.- Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los seis elementos mencionados arriba, El Salvador tiene capacidad neta de cooperación en sólo dos elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elemento El Salvador tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C2	Guatemala y República Dominicana.
L3	Guatemala

Tabla 10.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

I Guatemala

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de Guatemala como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios
D1	Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
E3	Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar

	plataformas y de procesamiento
E4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo
G1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER
O3	Inventario de GEI y USCUS

Tabla 11.- Elementos identificados como necesidades para Guatemala.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Guatemala mencionadas en la tabla 11 serían: Colombia, Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Guatemala manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

- C1.-** Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,
- C2.-** Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,
- C3.-** Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia,
- C5.-** Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión,
- G1.-** Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional),
- G2.-** Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),
- G3.-** Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional),
- H1.-** Estratificar el territorio usando mapa de cobertura,
- L2.-** Tasas de deforestación,
- L3.-** Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales,
- M1.-** Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los once elementos mencionados arriba, Guatemala tiene capacidad neta de cooperación en sólo seis elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Guatemala tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C2	Honduras, El Salvador , México y República Dominicana.
C5	Nicaragua.
G2	Colombia y República Dominicana.
H1	Costa Rica, Panamá y Nicaragua.
L2	Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.
L3	Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana

Tabla 12.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

II Honduras

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de Honduras como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación

	semiautomatizada y detección de cambios
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
E2	Determinar enfoque y metodología para sistema de baja resolución de alerta temprana (opcional)
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
L2	Tasas de deforestación
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER

Tabla 13.- Elementos identificados como necesidades para Honduras y países que potencialmente pueden ofrecer cooperación para esa necesidad.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Honduras mencionadas en la tabla 13 serían: Colombia, Costa Rica, Guatemala, México y Nicaragua.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Honduras manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

C1.- Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,

C2.- Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,

C3.- Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia,

C4.- Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,

E1.- Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución,

E2.- Determinar enfoque y metodología para sistema de baja resolución de alerta temprana (opcional),

G2.- Determinar enfoque y metodología para sistema de baja resolución de alerta temprana (opcional),

G3.- Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional),

H3.- Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos,

M1.- Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los diez elementos mencionados arriba, Honduras tiene capacidad neta de cooperación en sólo cinco elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Honduras tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C3	Guatemala y Nicaragua.
E1	Colombia, El Salvador, México y Panamá.
E2	Colombia y República Dominicana.
G2	Costa Rica, El Salvador, Panamá y República Dominicana.
G3	Costa Rica, Guatemala, Panamá y República Dominicana.

Tabla 14.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación

I México

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de México como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos.
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat.
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia.

C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios.
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión.
D1	Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos.
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución.
E3	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo.
E4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo.
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional).
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión.
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos.
J1	Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC
L2	Tasas de deforestación.
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales.
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.

Tabla 15.- Elementos identificados como necesidades para México.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para México mencionadas en la tabla 15 serían: Colombia, Costa Rica y Guatemala.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que México manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

C1.- Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos.,

C2.- Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,

- C3.-** Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia.,
- C4.-** Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,
- D1.-** Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos,
- E1.-** Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución,
- E3.-** Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo,
- E4.-** Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo,
- F1.-** Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC
- G1.-** Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)
- G2.-** Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
- H1.-** Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
- H2.-** Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión,
- H3.-** Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión,
- J1.-** Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC,
- L2.-** Tasas de deforestación,
- L4.-** Factores de emisión para deforestación
- M1.-** Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER.
- O1.-** Datos de Actividad
- O3.-** Inventario de GEI y USCUS

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los dieciocho elementos mencionados arriba, México tiene capacidad neta de cooperación en sólo quince elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos México tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C2	Costa Rica, Honduras, Nicaragua y República Dominicana.
E1	Colombia, Costa Rica y República Dominicana.
E3	Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá y Nicaragua.
E4	Costa Rica, Guatemala y Nicaragua.
F1	Costa Rica.
G1	Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá.
G2	Colombia, Costa Rica y El Salvador.
H1	Guatemala, Panamá y Nicaragua.

H2	Costa Rica, El Salvador, Panamá, Nicaragua y República Dominicana.
H3	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá y Nicaragua.
L4	Costa Rica.
M1	Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.
O1	Costa Rica, El Salvador, Panamá y Nicaragua.
O3	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México y Nicaragua, Panamá

Tabla 16.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

I Nicaragua

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de Nicaragua como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión
D1	Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos
D2	Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver

E3	Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento
E4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
J1	Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC
L2	Tasas de deforestación
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales
O3	Inventario de GEI y USCUS

Tabla 17.- Elementos identificados como necesidades para Nicaragua.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Nicaragua mencionadas en la tabla 17 serían: Colombia, Guatemala, México.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Nicaragua manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

- C1.-** Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,
- C2.-** Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,
- C3.-** Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia,
- C4.-** Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,
- C5.-** Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión,
- D1.-** Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos,
- E3.-** Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento,
- E4.-** Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo,

- G1.-** Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional),
G2.- Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),
H2.- Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión,
H3.- Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos,
J1.- Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los trece elementos mencionados arriba, Nicaragua tiene capacidad neta de cooperación en sólo cinco elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Nicaragua tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C1	Honduras, El Salvador y República Dominicana.
C2	Costa Rica, Honduras y República Dominicana.
C3	Honduras y República Dominicana.
G1	Colombia.
G2	Colombia, Costa Rica, Guatemala, El Salvador.

Tabla 18.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

I Panamá

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de Panamá como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con

	imágenes Landsat
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión
D1	Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
E3	Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento
E4	Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo
G1	Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
L2	Tasas de deforestación
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales
M1	Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER
O3	Inventario de GEI y USCUS

Tabla 19.- Elementos identificados como necesidades para Panamá.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para Panamá mencionadas en la tabla 19 serían: Colombia, Guatemala y México.

Capacidad de cooperación

Los elementos en los que Panamá manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

- C1.-** Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,
- C2.-** Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,
- C4.-** Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios,
- C5.-** Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión,
- D1.-** Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos,
- E1.-** Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución,
- E3.-** Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento,
- E4.-** Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo,
- G2.-** Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),
- G3.-** Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional),
- H1.-** Estratificar el territorio usando mapa de cobertura,
- H2.-** Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión,
- H3.-** Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos,
- J1.-** Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los catorce elementos mencionados arriba Panamá tiene capacidad neta de cooperación en sólo seis elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos Panamá tiene capacidad neta y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C4	Honduras, Nicaragua, El Salvador, Guatemala y México
C5	El Salvador y Nicaragua
E1	Costa Rica, Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras México y República Dominicana
G2	El Salvador, Honduras y República Dominicana.
G3	El Salvador ,Guatemala Honduras y República Dominicana.
J1	Costa Rica, México y República Dominicana,

Tabla 20.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

I República Dominicana

Necesidades Generales del País

La siguiente tabla enlista los elementos identificados por el experto técnico y el punto focal REDD de República Dominicana como necesidad para el diseño e implementación de sus sistema de monitoreo forestal y MRV. Los elementos sombreados son las necesidades del país que además son prioritarias regionalmente.

Necesidad	Potencial País oferente
C1	Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C3	Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia
C4	Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión
D2	Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H2	Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos
J1	Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC

L2	Tasas de deforestación
L3	Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales

Tabla 21.- Elementos identificados como necesidades para República Dominicana.

A partir del análisis de capacidad neta los países que podrían cubrir las necesidades para República Dominicana mencionadas en la tabla 21 serían: Costa Rica, Guatemala, Honduras y México.

Capacidad de cooperar por país

Los elementos en los que República Dominicana manifestó tener potencial capacidad de cooperar son:

C1.- Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos,

C2.- Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat,

C3.- Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia,

C5.- Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión,

D1.- Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos,

D2.- Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver,

G2.- Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional),

G3.- Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional),

H1.- Estratificar el territorio usando mapa de cobertura,

H3.- Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos.

Sin embargo, haciendo un análisis se encontró que de los diez elementos mencionados arriba, República Dominicana tiene capacidad neta de cooperación en sólo tres elementos.

La siguiente tabla identifica en qué elementos República Dominicana tiene capacidad y cuales países podrían ser potenciales receptores. Los elementos sombreados son además prioritarios regionalmente.

Capacidad Neta	Potenciales Países Receptores
C5	Colombia, México y Nicaragua.
D1	El Salvador.
H3	Guatemala, El Salvador y México.

Tabla 22.- Elementos en los que tiene capacidad neta de cooperación y los países a los que les brindara potencialmente dicha cooperación.

Conclusiones

De las consultas y entrevistas previas al taller, realizadas para la construcción de los diagramas del Anexo 5, con los responsables del desarrollo de los sistemas de monitoreo forestal y MRV en cada uno de los países de la región de Mesoamérica se desprenden los siguientes resultados:

- Todos los países de la región tienen actividades encaminadas al desarrollo de sus sistemas, aunque hay un avance desigual.
- Las actividades están fuertemente concentradas en el tema de deforestación, 6 (seis) de los países tienen alguna actividad en el tema de degradación y sólo 2 (dos) están trabajando en aumento de acervos de carbono.
- Casi la mitad (46%) de las actividades reportadas están concentradas en datos de actividad y casi una tercera parte (27%) en factores de emisión.
- Del total de las actividades reportadas, sólo la quinta parte (21%) ha sido concluida y está concentrada en deforestación.
- La mayoría de los países está actualmente en las fases de recopilación de información y desarrollo de metodologías, con menos avances en implementación y generación de productos finales.

Análisis Regional

Se logró identificar 19 de los 69 elementos del MRV como necesidades prioritarias en la región, y que 11 de ellas están siendo atendidas por al menos una de las iniciativas de las Agencias de Cooperación.

Por otro lado, estos flujos de cooperación pueden convertirse en una herramienta de gran utilidad tanto para los países como para la región, ya que brindan información fundamental para orientar el diseño desarrollo e implementación de las estrategias de cooperación más adecuadas para continuar con el avance en las necesidades particulares (elementos) de cada uno de los países, de manera coherente e nivel regional mejorando la eficiencia de los esfuerzos, recursos, insumos y tiempos para alcanzar la meta de concretar el MRV.

Análisis por país

Los países que finalmente mostraron una mayor capacidad neta de cooperación y por lo tanto pueden ser considerados como los principales “países oferentes” en los elementos identificados como una prioridad general para la región de Mesoamérica son: Colombia con 6, Guatemala con 6, México con 11 y Nicaragua con 6.

Es importante mencionar que los países podrán analizar internamente, utilizando este documento, si los resultados reportados reflejan los trabajos realizados con el Experto y punto focal REDD de su país. Además, podrán obtener sus propias conclusiones sobre las posibilidades y necesidades reales de brindar y recibir la cooperación plasmada en los flujos de cooperación para cada elemento.

El análisis de los resultados a nivel regional y por países, así como de los flujos de cooperación representados en los diagramas Sankey (ver Anexo 4), permite concluir que de los 19 elementos prioritarios, en 7 hay flujos de cooperación que involucren al menos a 8 países entre oferentes y receptores. Estos elementos son los siguientes:

CLAVE	ELEMENTO
C2	Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat
C5	Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión
E1	Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución
G2	Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal
G3	Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo
H1	Estratificar el territorio usando mapa de cobertura
H3	Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos

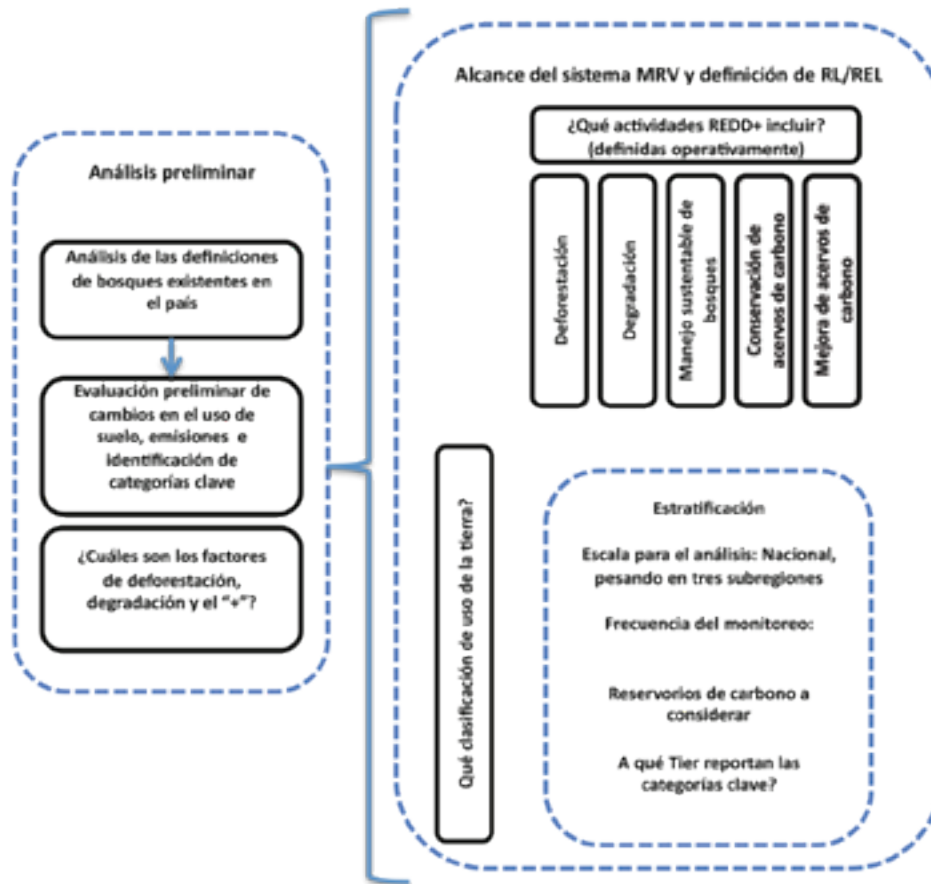
Esta observación representa una ventana de oportunidad alrededor de la cual un plan de trabajo puede ser establecido por la EMSA con el objeto de enfocar los esfuerzos de cooperación sur sur en los elementos en donde los países expresaron mayor capacidad de cooperar y/o mayor necesidad.



Anexo 1

Diagrama del estado de avance del sistema MRV

Definiciones y análisis preliminar



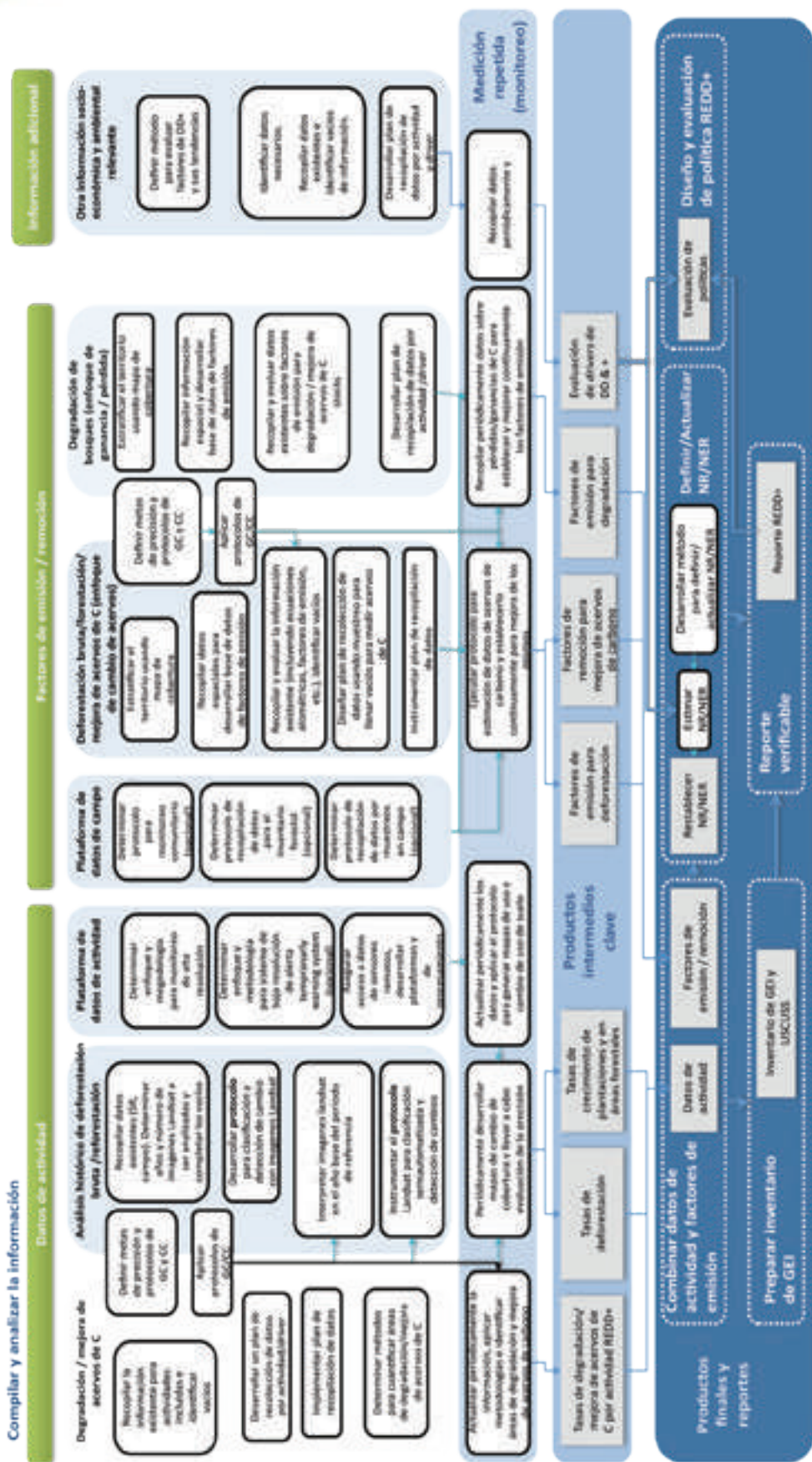


Figura 1. Elementos de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) ²

2 Adaptado de la figura 1 del documento “Guidelines for REDD+ Reference Levels: Principles and Recommendations,” Meridian Institute. 2011.

Anexo 2

Tabla resumen: Avances en los elementos necesarios para el diseño de un sistema MRV.

Elementos del sistema MRV			DOMINICANA	HONDURAS	PANAMÁ	NICARAGUA	EL SALVADOR	GUATEMALA	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA
GENERACIÓN DE DATOS DE ACTIVIDAD											
C	Análisis histórico de deforestación bruta /reforestación										
	1	C.1 Recopilar datos existentes (SIL, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	C.2 Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C.3 Interpretar imágenes landsat en el año base del periodo de referencia.	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C.4 Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C.5 Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	Degradación / mejora de acervos de C										
	1	D.1 Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	D.2 Desarrollar un plan de recolección de datos por actividad/driver	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	D.3 Implementar plan de recopilación de datos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	D.4 Determinar métodos para cuantificar áreas de degradación/mejora de acervos de C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	D.5 Actualizar periódicamente la información, aplicar metodologías e identificar áreas de degradación y mejora de acervos de carbono	C	C	C	C	C	C	C	C	C
E	Plataforma de datos de actividad										
	2	E.1 Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	E.2 Determinar enfoque y metodología para sistema de baja resolución de alerta tempranary warning system (opcional)	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	E.3 Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	E.4 Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo	C	C	C	C	C	C	C	C	C
F	Control de calidad										
	2	F.1 Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	F.2 Aplicar protocolos de AC/CC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
FACTORES DE EMISIÓN Y REMOCIÓN											
G	Plataforma de datos de campo										
	2	G.1 Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	G.2 Determinar protocolo de recopilación de datos para el inventario forestal (opcional)	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	G.3 Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)	C	C	C	C	C	C	C	C	C
H	Deforestación bruta/forestación/mejora de acervos de C (enfoque de cambio de acervos)										
	2	H.1 Estratificar el territorio usando mapa de cobertura	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	1	H.2 Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	1	H.3 Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	H.4 Diseñar plan de recolección de datos usando muestreo para llenar vacíos para medir acervos de C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	H.5 Instrumentar plan de recopilación de datos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	H.6 Ejecutar protocolo para estimación de datos de acervos de carbono y establecerlo continuamente para mejora de los mismos	C	C	C	C	C	C	C	C	C
I	Degradación de bosques (enfoque de ganancia / pérdida)										
	2	I.1 Estratificar el territorio usando mapa de cobertura	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	1	I.2 Recopilar información espacial y desarrollar base de datos de factores de emisión	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	1	I.3 Recopilar y evaluar datos existentes sobre factores de emisión para degradación / mejora de acervos de C stocks	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	I.4 Desarrollar plan de recopilación de datos por actividad /driver	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	I.5 Recopilar periódicamente datos sobre pérdidas/ganancias de C para establecer y mejorar continuamente los factores de emisión	C	C	C	C	C	C	C	C	C
J	Control de calidad										
	2	J.1 Definir metas de precisión y protocolos de AC y CC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	J.2 Aplicar protocolos de AC/CC	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Elementos del sistema MRV		DOMINICANA	HONDURAS	PANAMÁ	NICARAGUA	EL SALVADOR	GUATEMALA	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA
INFORMACIÓN ADICIONAL										
K	Otra información socio-económica y ambiental relevante									
2	K.1 Definir método para evaluar factores de DD+ y sus tendencias									€
3	K.2 Identificar datos necesarios	€					€			
3	K.3 Recopilar datos existentes e identificar vacíos de información	€					€			
2	K.4 Desarrollar plan de recopilación de datos por actividad y driver	€								
3	K.5 Recopilar datos periódicamente									
PRODUCTOS INTERMEDIOS CLAVE										
L	4 L.1 Tasas de degradación/mejora de acervos de C por actividad REDD+									
	4 L.2 Tasas de deforestación						€			€
	4 L.3 Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales						€			
	4 L.4 Factores de emisión para deforestación								€	
	4 L.5 Factores de remoción para mejora de acervos de carbono									
	4 L.6 Factores de emisión para degradación									
	4 L.7 Evaluación de drivers de DD & +									
PRODUCTOS FINALES										
M	Establecer niveles de referencia / niveles de emisiones de referencia									
2	M.1 Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER	€							€	€
3	M.2 Estimar NR/NER									
4	M.3 Establecer NR/NER formalmente									
N	Diseño y evaluación de políticas									
4	N.1 Evaluación de políticas									
O	Inventarios de emisiones y reportes									
4	O.1 Datos de actividad								€	
4	O.2 Factores de emisión / remoción								€	
4	O.3 Inventario de GEI y USCUSS								€	€
4	O.4 Reporte REDD+								€	
P	4 P.1 Institucionalidad del sistema de Monitoreo			€		€			€	



Anexo 3

Elementos prioritarios para la región Mesoamericana, así como flujos de cooperación de países oferentes a receptores.

Elementos	Potenciales Países Oferentes con capacidad neta	Potenciales Países Receptores
C.1 Recopilar datos existentes (SR, campo). Determinar años y número de imágenes Landsat a ser analizadas y completar los vacíos	Nicaragua	El Salvador, Honduras y República Dominicana
	Costa Rica	Colombia, El Salvador y Panamá
C.2 Desarrollar protocolo para clasificación y detección de cambio con imágenes Landsat	El Salvador	Guatemala, República Dominicana
	Guatemala	El Salvador, Honduras, México y República Dominicana
	México	Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Dominicana
	Nicaragua	Costa Rica, Honduras, y República Dominicana
C.3 Interpretar imágenes Landsat en el año base del periodo de referencia	Honduras	Guatemala y Nicaragua
	Nicaragua	Honduras y República Dominicana
C.4 Instrumentar el protocolo Landsat para clasificación semiautomatizada y detección de cambios	Costa Rica	Colombia, El Salvador, México y República Dominicana.
	Panamá	El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua
C.5 Periódicamente desarrollar mapas de cambio de cobertura y llevar a cabo evaluación de la precisión	Guatemala	Nicaragua
	Panamá	El Salvador, Nicaragua
	República Dominicana	Colombia, México y Nicaragua
D.1 Recopilar datos espaciales para desarrollar base de datos de factores de emisión	Guatemala	Nicaragua
	Panamá	El Salvador, Nicaragua
	República Dominicana	El Salvador
E.1 Determinar enfoque y metodología para monitoreo de alta resolución	Costa Rica	Guatemala, Honduras y República Dominicana
	Honduras	Colombia, El Salvador, México, Panamá y República Dominicana
	México	Colombia, Costa Rica y Panamá
	Panamá	Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y

		República Dominicana
E.3 Asegurar acceso a datos de sensores remotos, desarrollar plataformas y de procesamiento	México	Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá
E.4 Actualizar periódicamente los datos y aplicar el protocolo para generar mapas de uso y cambio de uso de suelo	México	Costa Rica, Guatemala, Nicaragua
	Nicaragua	Colombia
G.1 Determinar protocolo para monitoreo comunitario (opcional)	México	Colombia, Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Panamá
G.2 Determinar protocolo de recopilación de datos para el Inventario forestal (opcional)	Guatemala	Colombia y República Dominicana
	Honduras	Costa Rica, El Salvador, Panamá y República Dominicana
	México	Colombia, Costa Rica y El Salvador
	Nicaragua	Colombia, Costa Rica, El Salvador y Guatemala
	Panamá	El Salvador, Honduras y República y República Dominicana
G.3 Determinar protocolo de recopilación de datos por muestreos en campo (opcional)	Colombia	Costa Rica, El Salvador, México; Nicaragua, República dominicana
	Honduras	Costa Rica, Guatemala, Panamá y República Dominicana
	Panamá	El Salvador, Guatemala, Honduras y República Dominicana
H.1 Estratificar el territorio usando mapa de cobertura	Colombia	Costa Rica, Panamá y Nicaragua
	Guatemala	Panamá, Nicaragua y República Dominicana
	México	Guatemala, Panamá y Nicaragua
H.2 Recopilar la información existente para actividades incluidas e identificar vacíos	México	Costa Rica, El Salvador, Panamá, Nicaragua, República Dominicana
H.3 Recopilar y evaluar la información existente (incluyendo ecuaciones alométricas, factores de emisión, etc.), identificar vacíos	Colombia	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras.
	México	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, República Dominicana
	República Dominicana	El Salvador, Guatemala, México

L.2 Tasas de deforestación	Colombia	México, Nicaragua
	Guatemala	Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana
L.3 Tasas de crecimiento de plantaciones y en áreas forestales	El Salvador	Guatemala
	Guatemala	Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana
M.1 Desarrollar método para definir/actualizar NR/NER	Colombia	Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Panamá
	México	Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala
O.3 Inventario de GEI y USCUS	Colombia	Nicaragua
	México	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá
P.1 Institucionalidad del sistema de Monitoreo		Elemento identificado en el taller.

Tabla 3.- Elementos identificados como prioritarios para la región de Mesoamérica, así como Países que tienen capacidad neta para cooperar en ese elementos y los países que potencialmente serán los receptores de esa cooperación por elemento.



Anexo 4

Diagramas Sankey

Los flujos de cooperación mostrados en los siguientes diagramas (uno por cada elemento regional prioritario) se interpretan de arriba hacia abajo, es decir que los Países oferentes se encuentran en la parte superior, y los países receptores en la parte inferior, y cada país oferente puede dar cooperación a más de un país receptor.

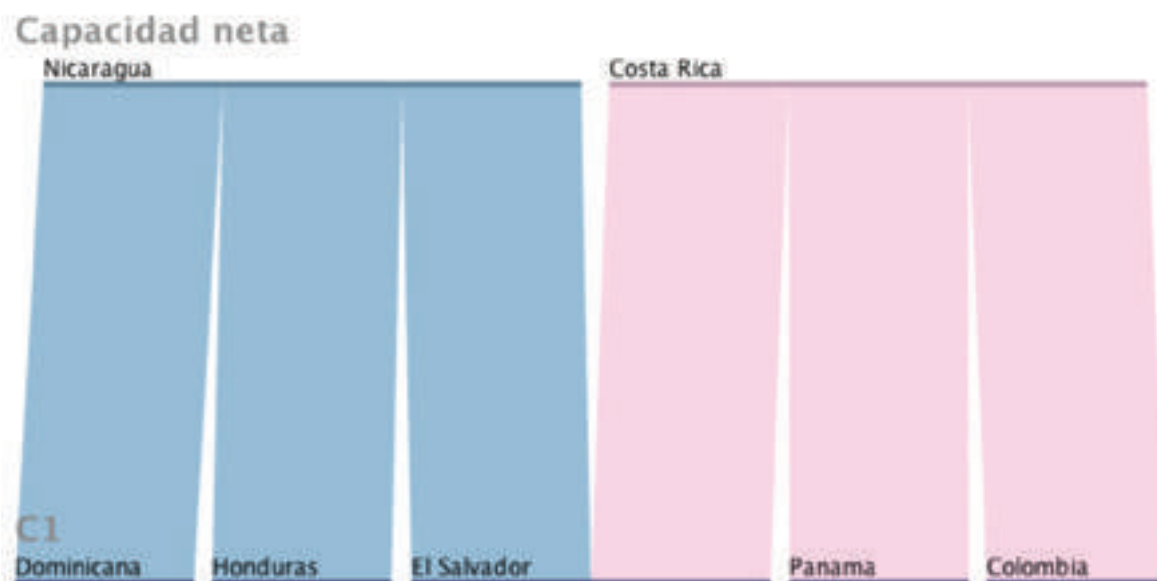


Diagrama 1.- Flujo de cooperación para el elemento C1, países oferentes y países receptores.

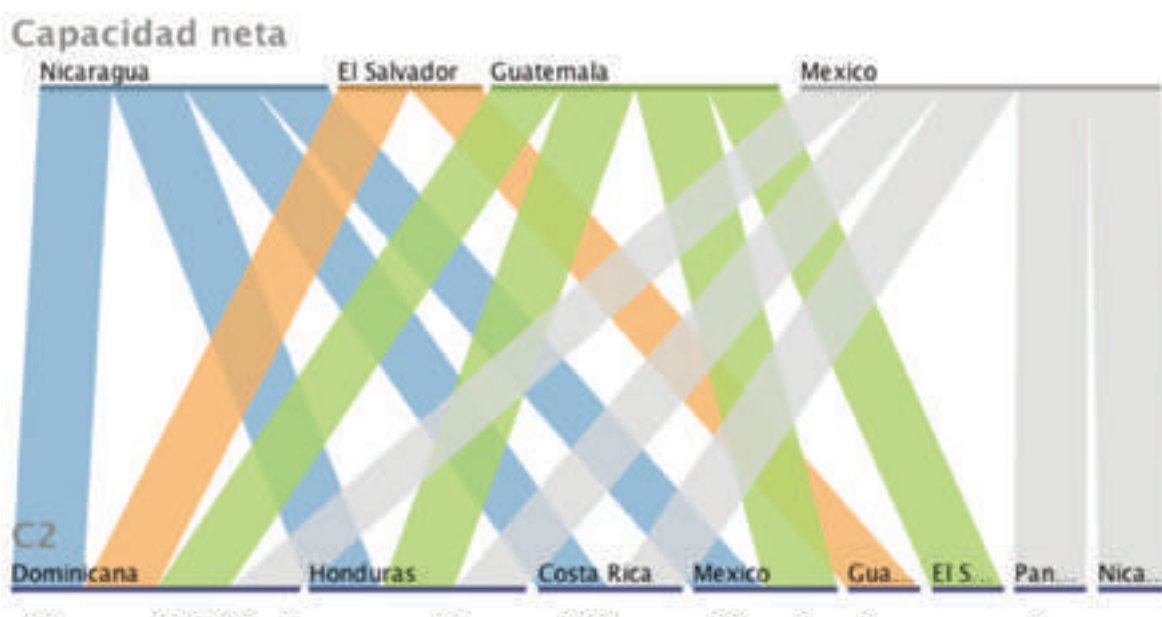


Diagrama 2.- Flujo de cooperación para el elemento C2, países oferentes y países receptores.

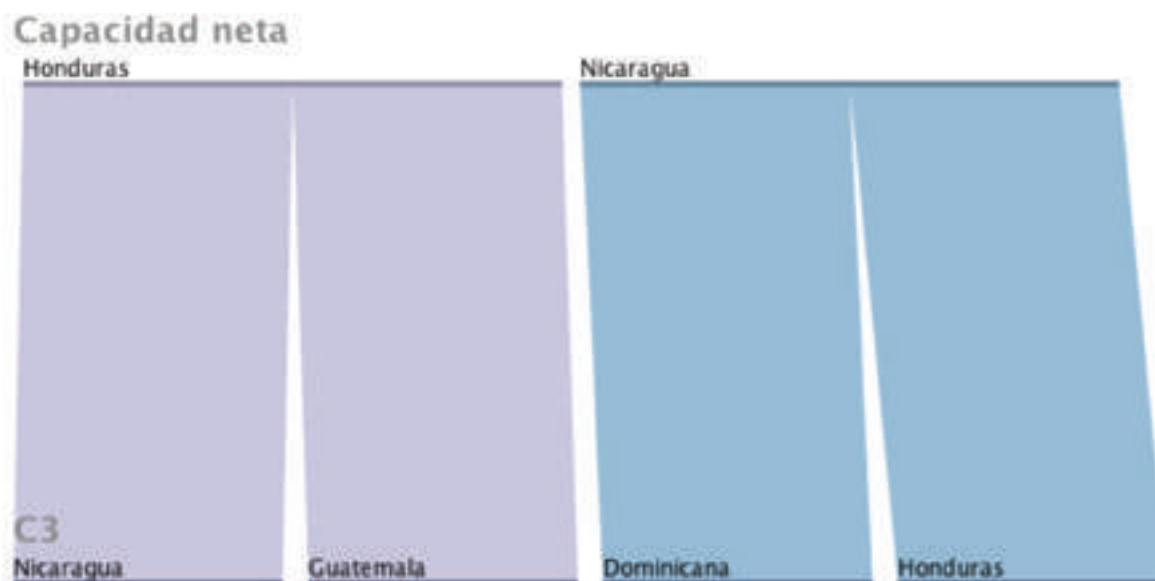


Diagrama 3.- Flujo de cooperación para el elemento C3, países oferentes y países receptores.

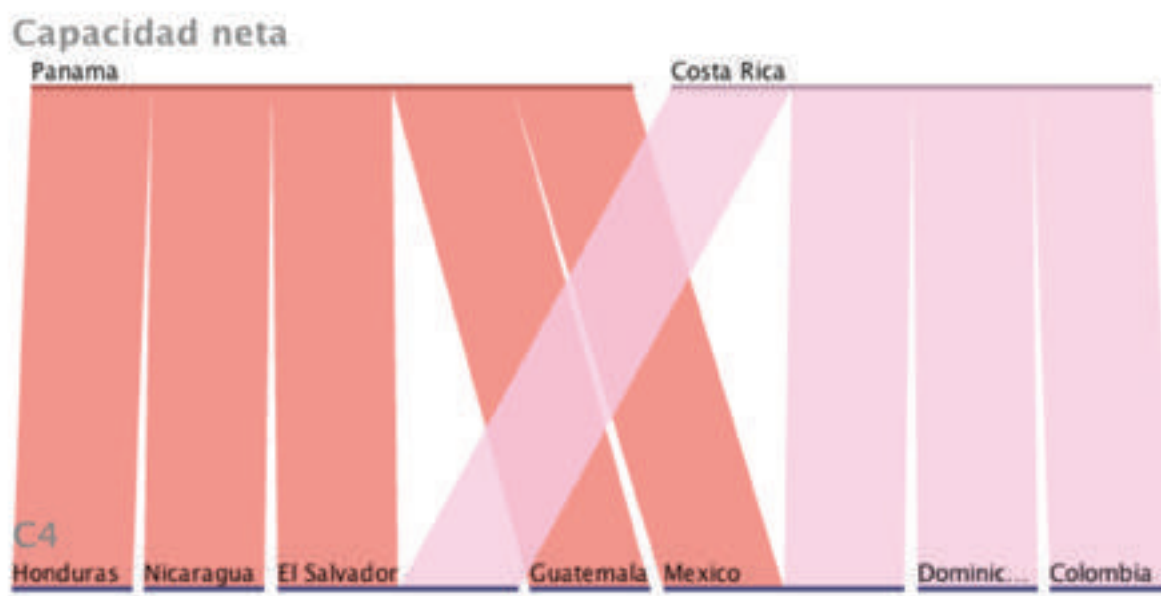


Diagrama 4.- Flujo de cooperación para el elemento C4, países oferentes y países receptores.

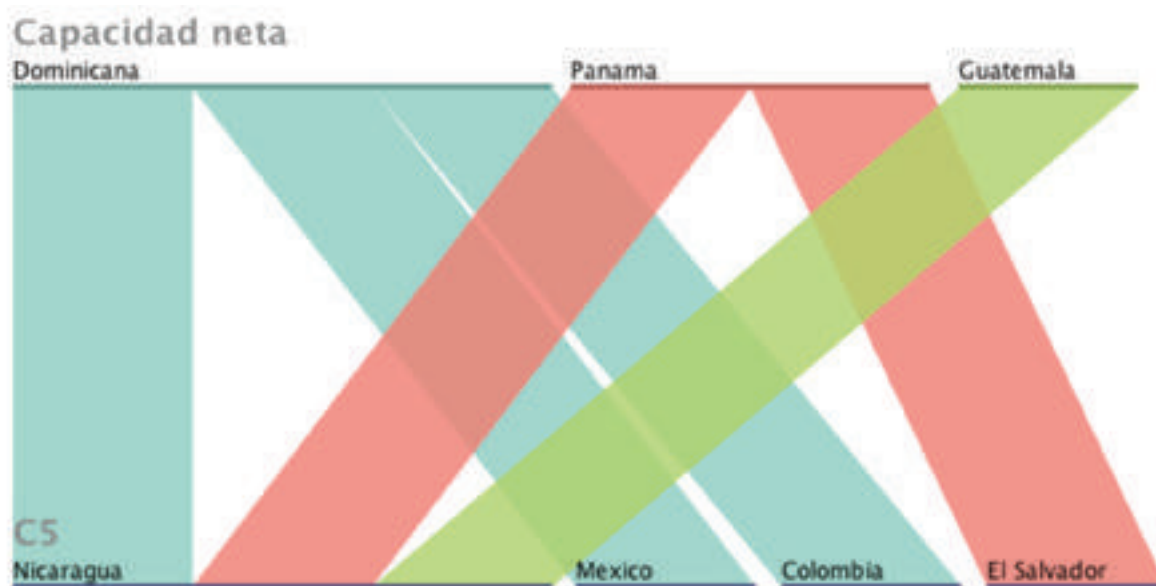


Diagrama 5.- Flujo de cooperación para el elemento C5, países oferentes y países receptores.

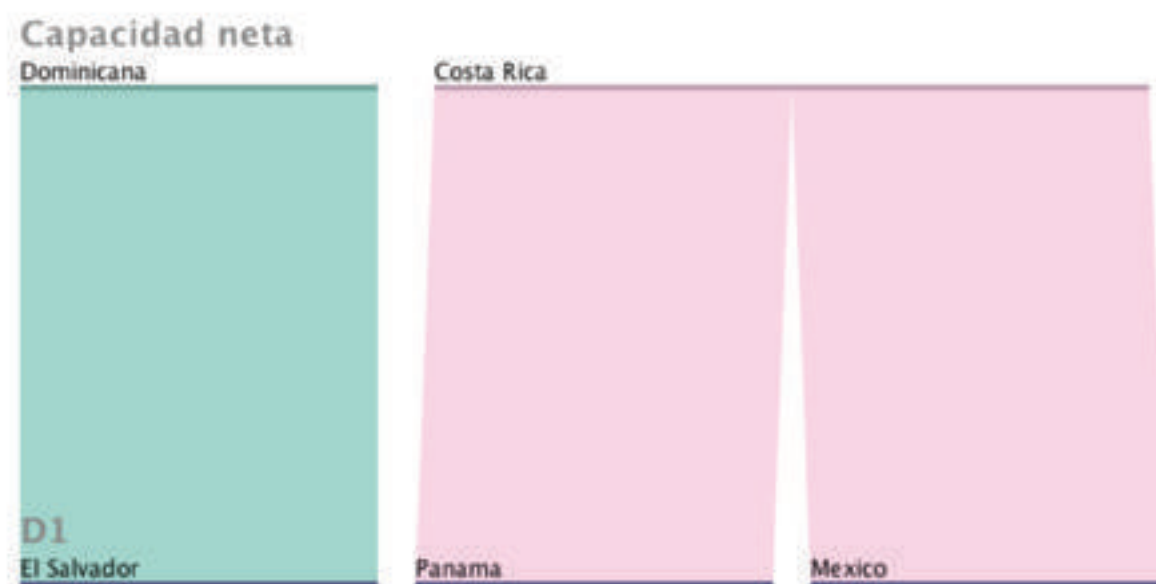


Diagrama 6.- Flujo de cooperación para el elemento D1, países oferentes y países receptores.

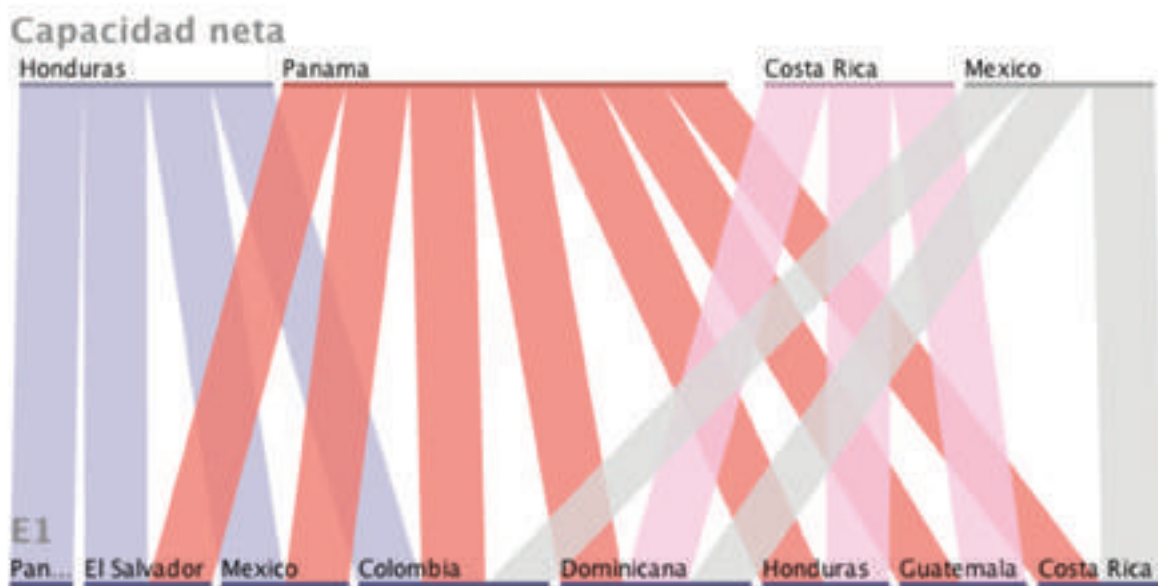


Diagrama 7.- Flujo de cooperación para el elemento E1, países oferentes y países receptores.

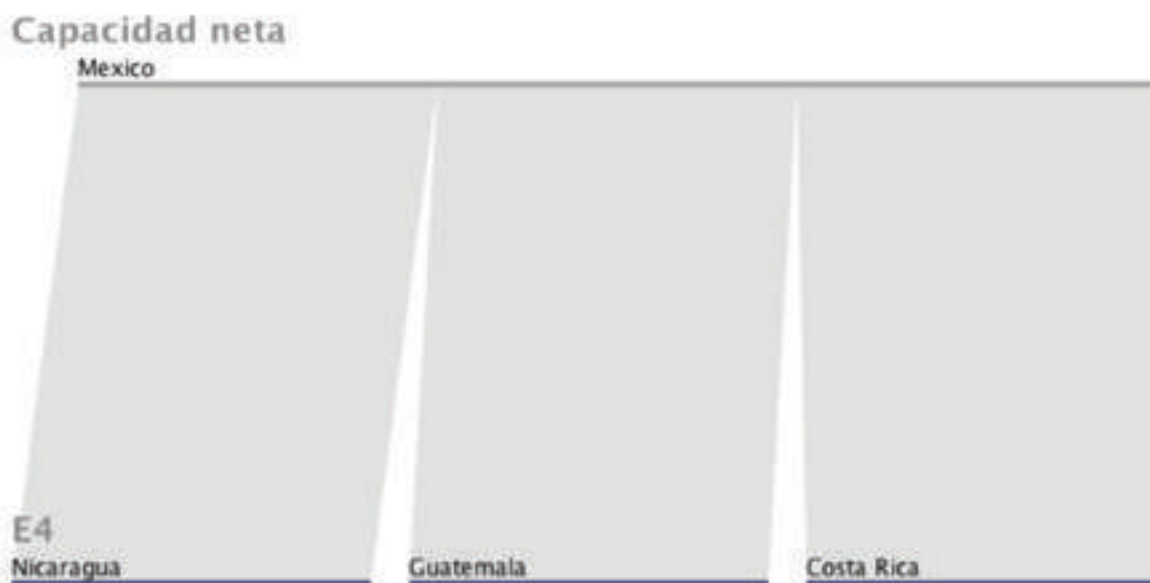


Diagrama 8.- Flujo de cooperación para el elemento E4, países oferentes y países receptores.



Diagrama 9.- Flujo de cooperación para el elemento G1, países oferentes y países receptores.

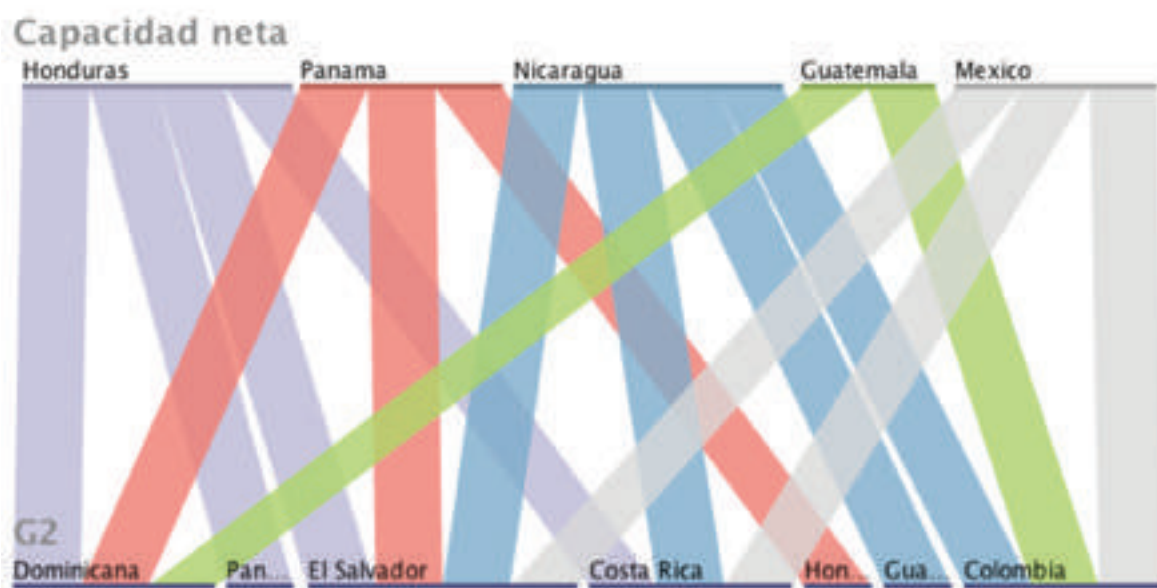


Diagrama 10.- Flujo de cooperación para el elemento G2, países oferentes y países receptores.

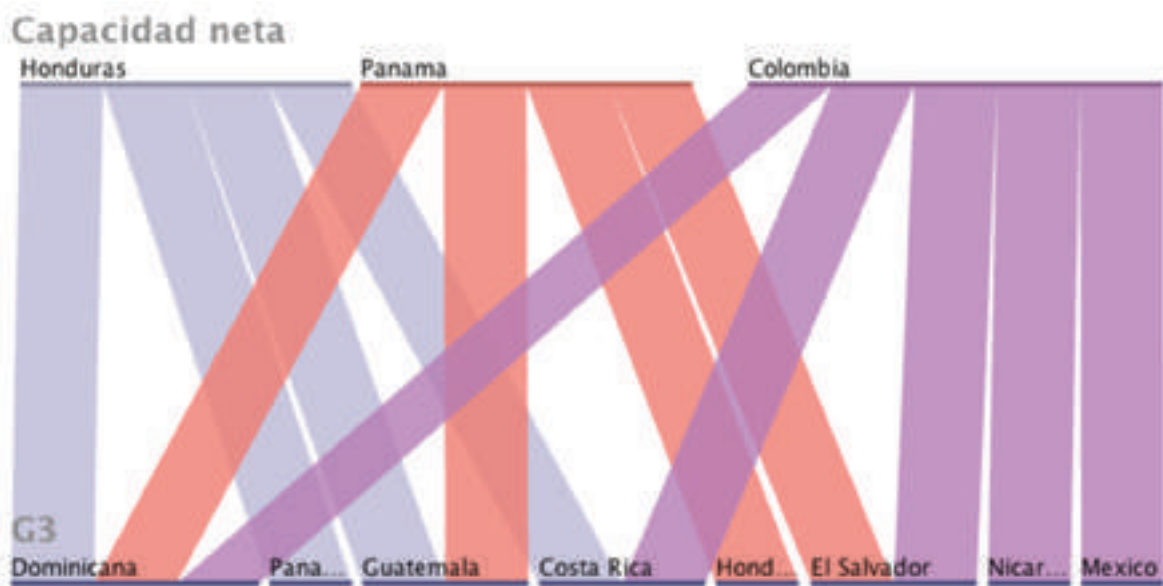


Diagrama 11.- Flujo de cooperación para el elemento G3, países oferentes y países receptores.

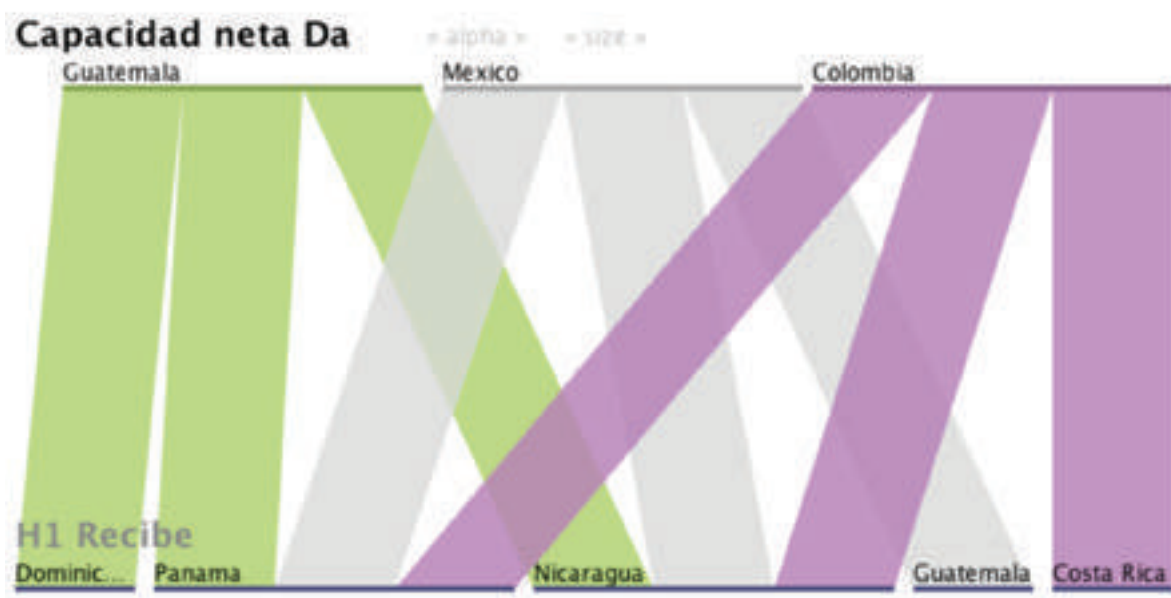


Diagrama 12.- Flujo de cooperación para el elemento H1, países oferentes y países receptores.



Diagrama 13.- Flujo de cooperación para el elemento H2, países oferentes y países receptores.

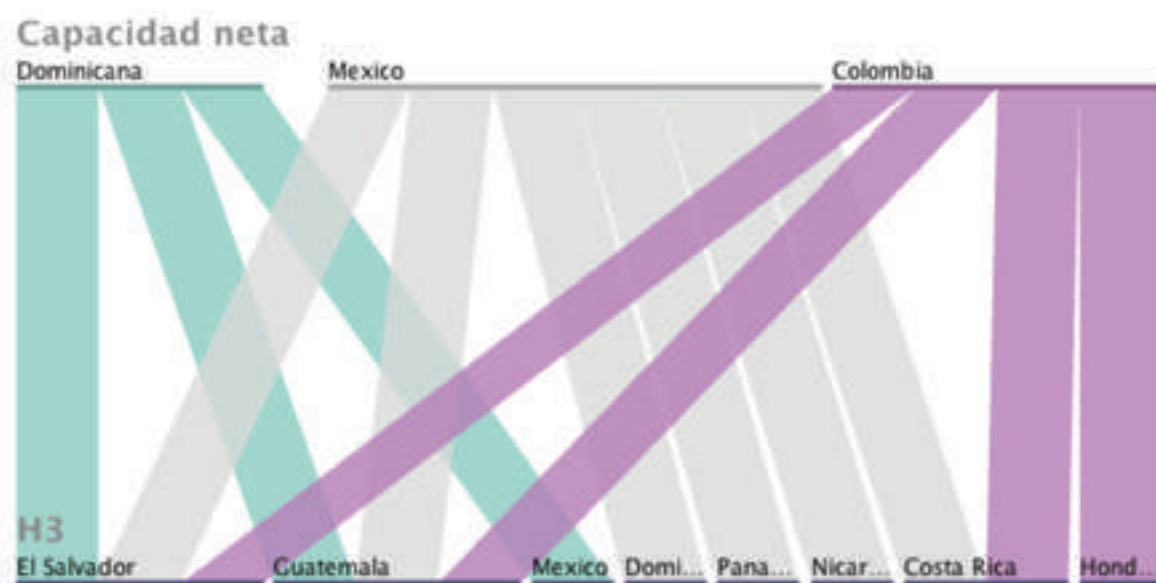


Diagrama 14.- Flujo de cooperación para el elemento H3, países oferentes y países receptores.

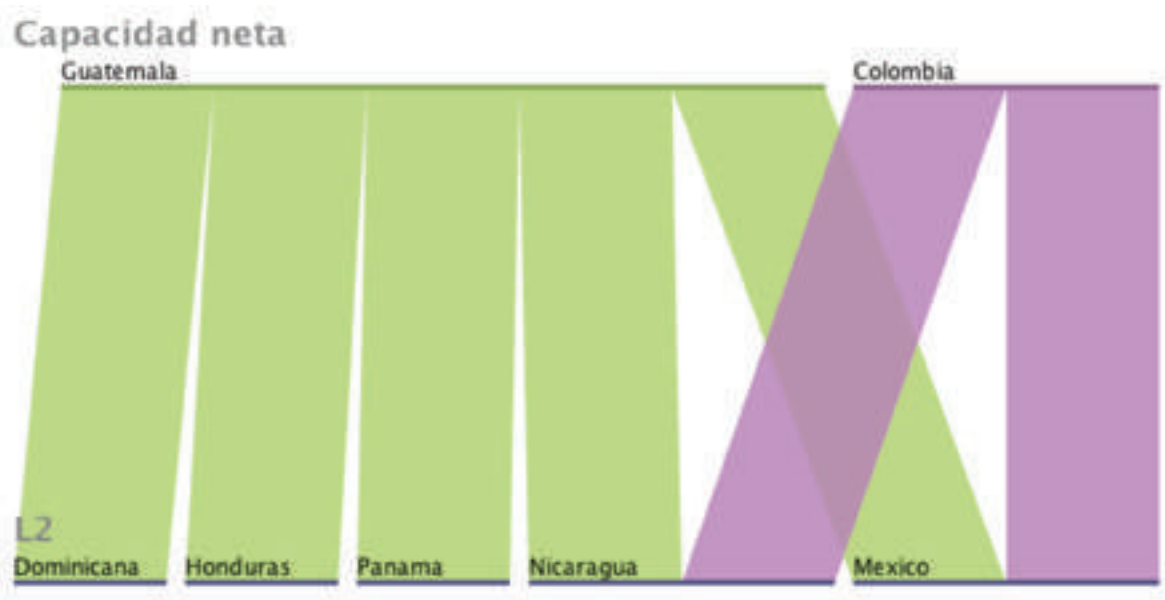


Diagrama 15.- Flujo de cooperación para el elemento L2, países oferentes y países receptores.

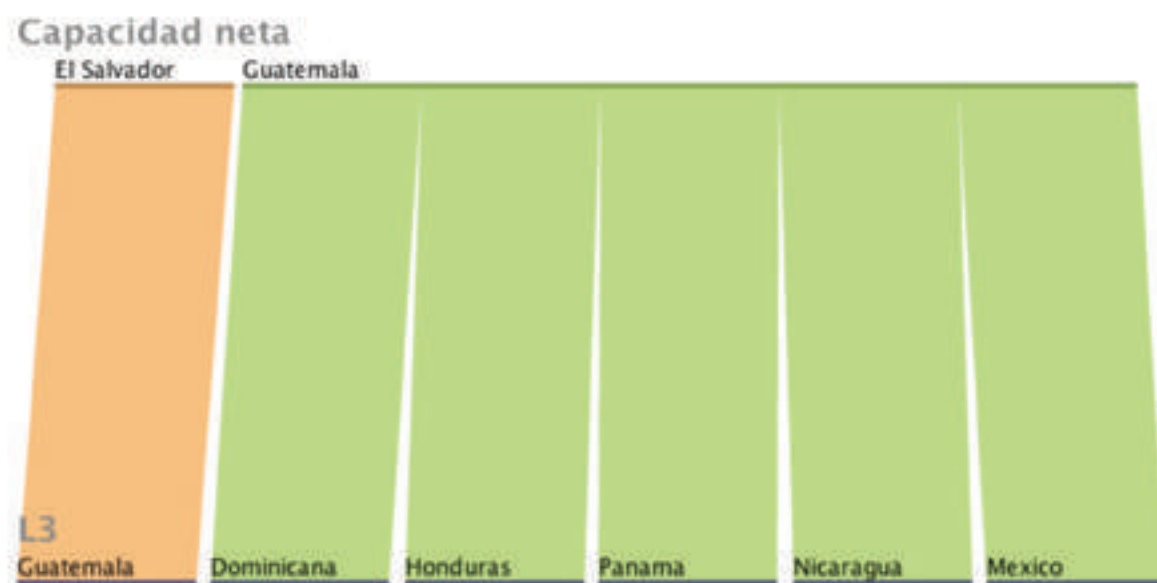


Diagrama 16.- Flujo de cooperación para el elemento L3, países oferentes y países receptores.

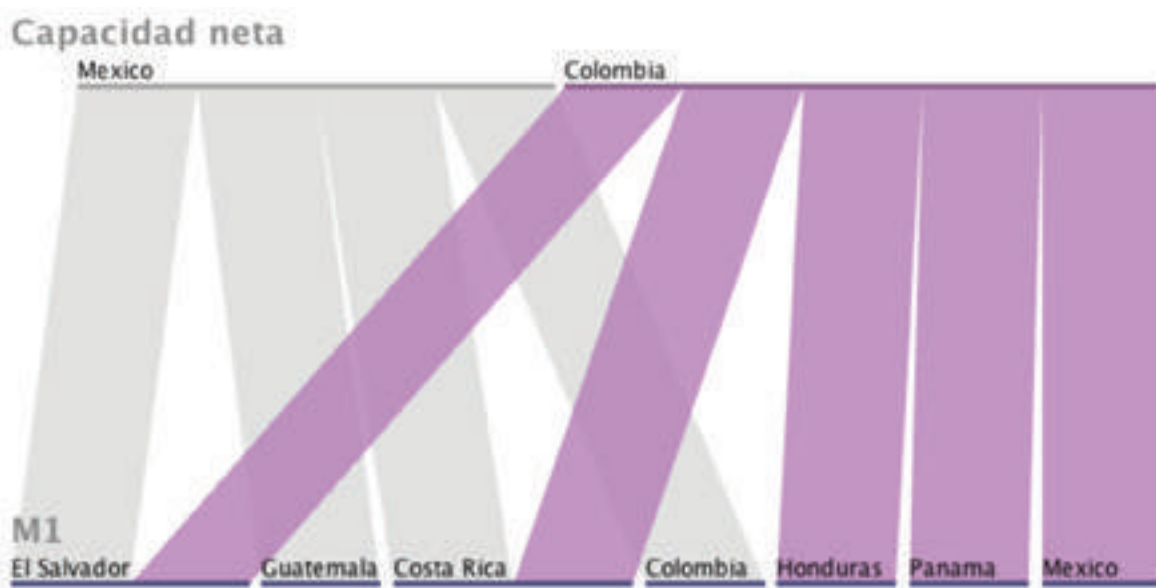


Diagrama 17.- Flujo de cooperación para el elemento M1, países oferentes y países receptores.

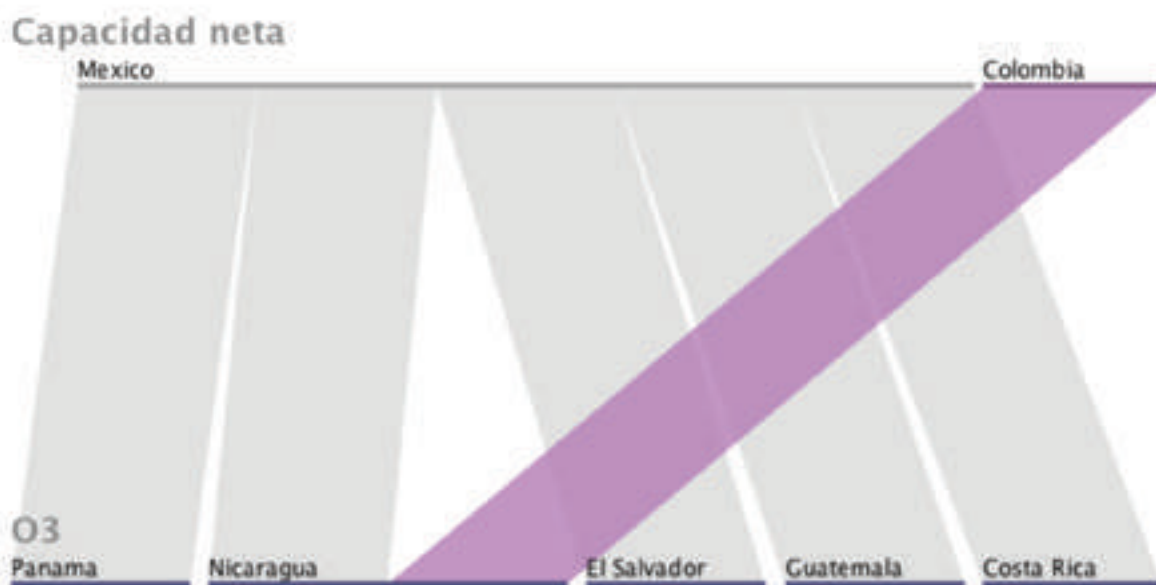
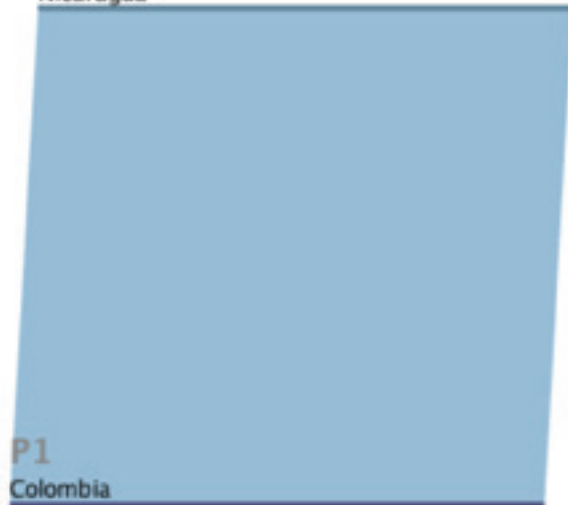


Diagrama 18.- Flujo de cooperación para el elemento O3, países oferentes y países receptores.

Capacidad neta

Nicaragua



Mexico



Diagrama 19.- Flujo de cooperación para el elemento P1, países oferentes y países receptores.



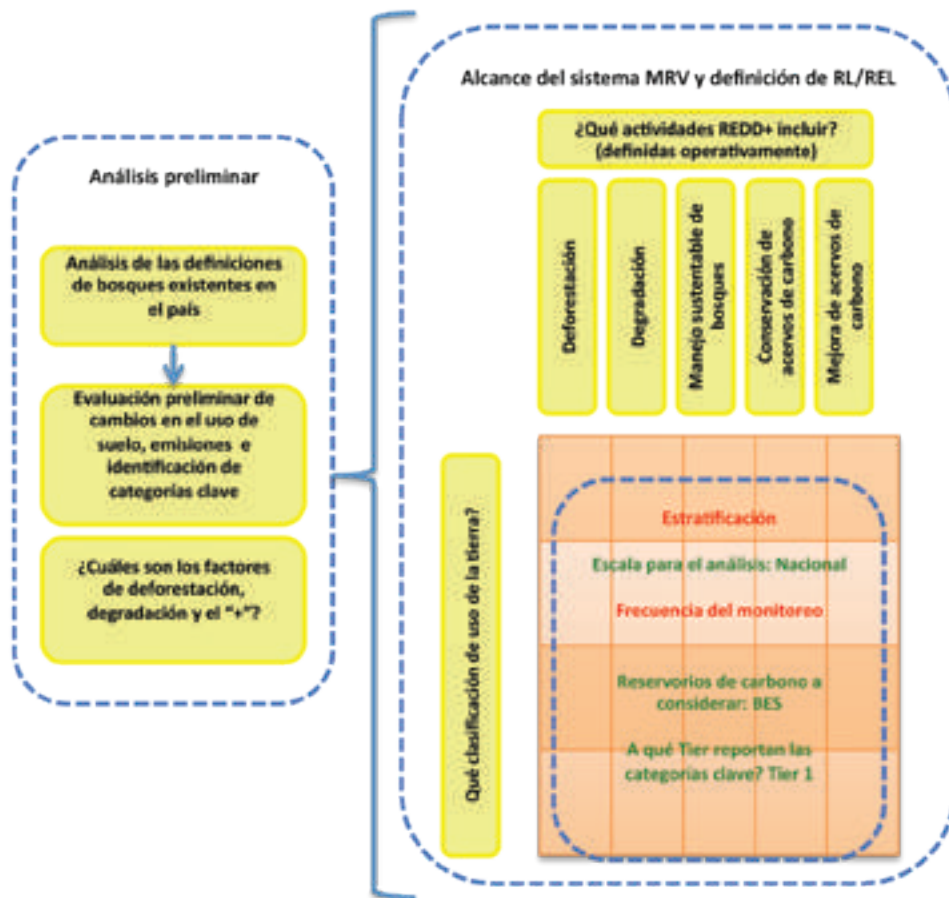
Anexo 5



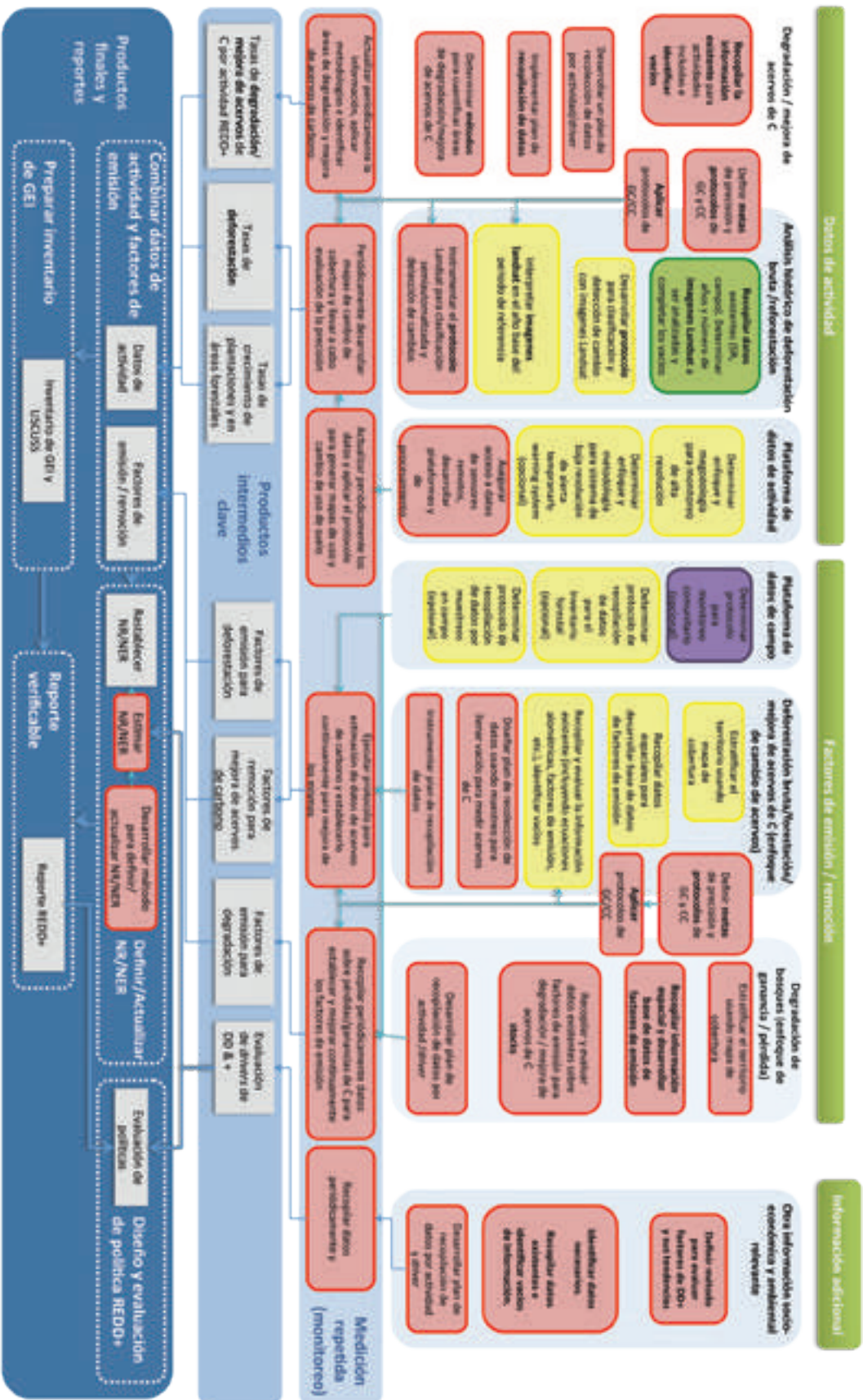
Anexo 5

Diagramas sobre el estatus del sistema de monitoreo de los países miembros de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA)

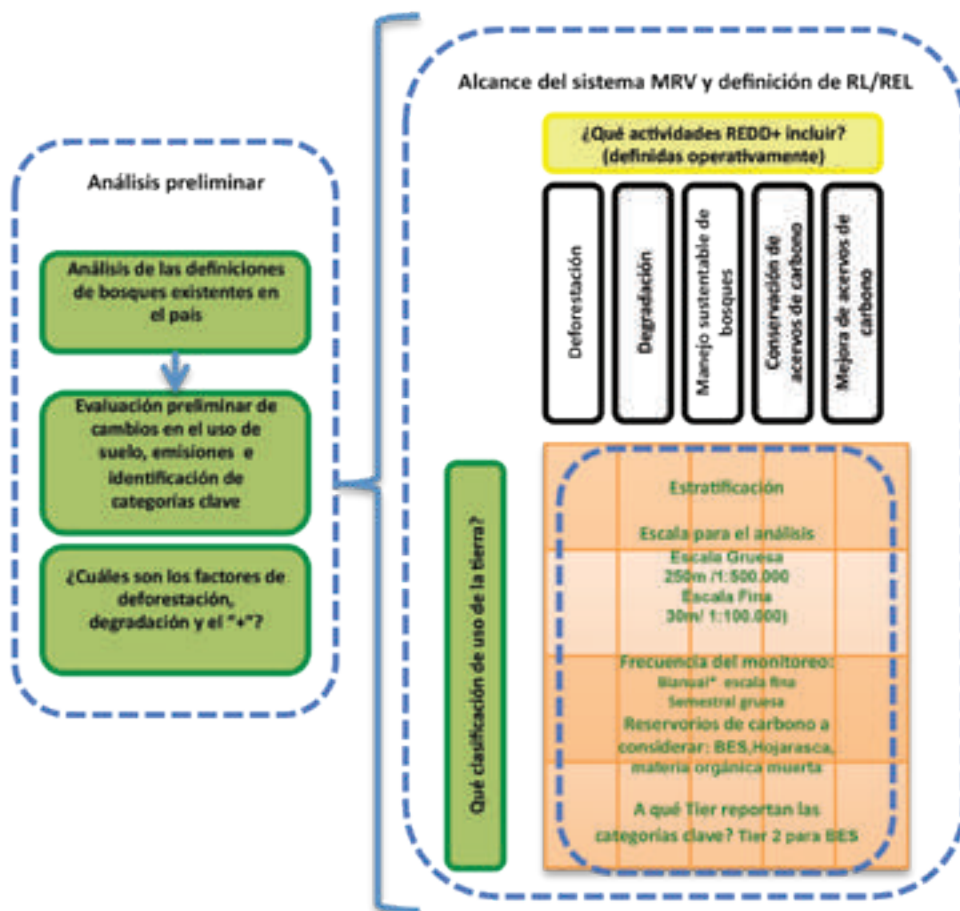
Belice



Belice

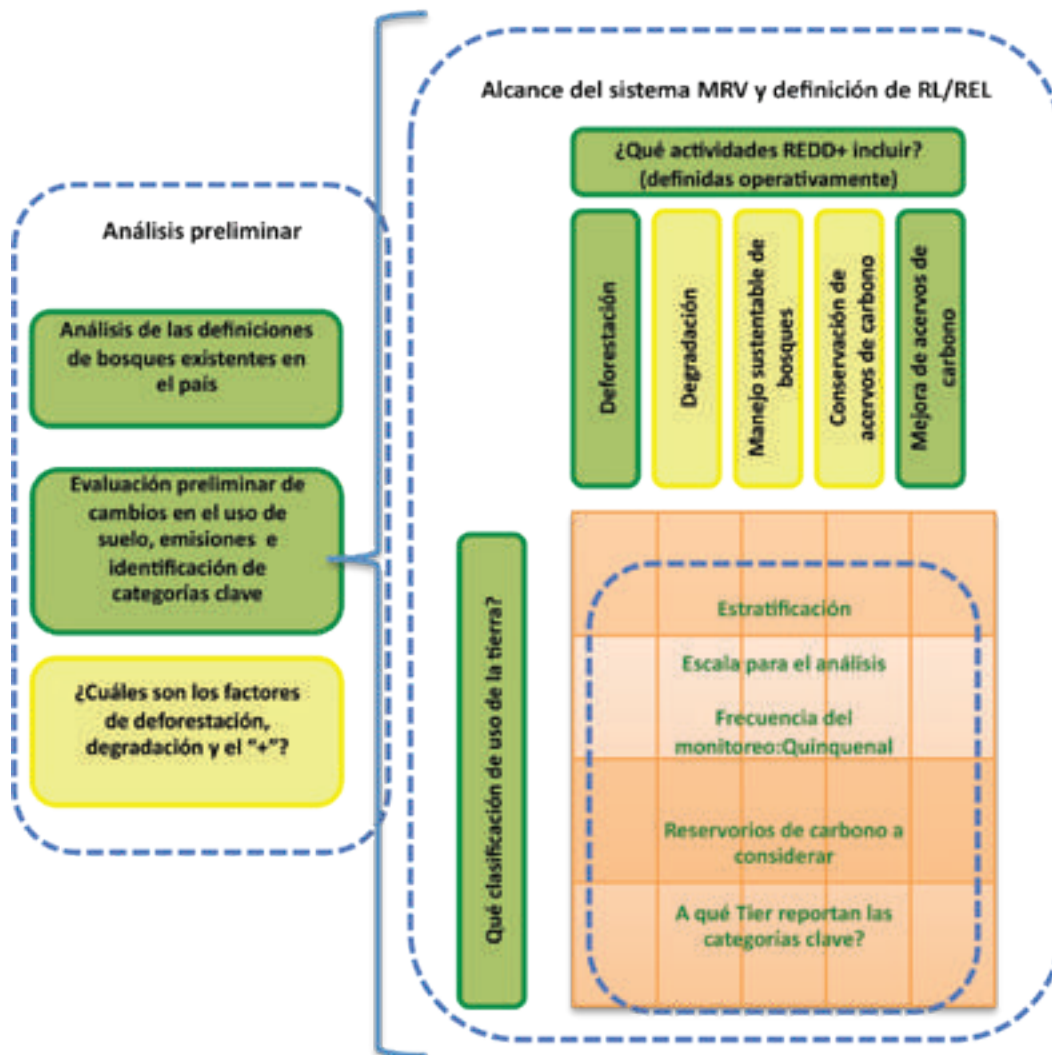


Colombia

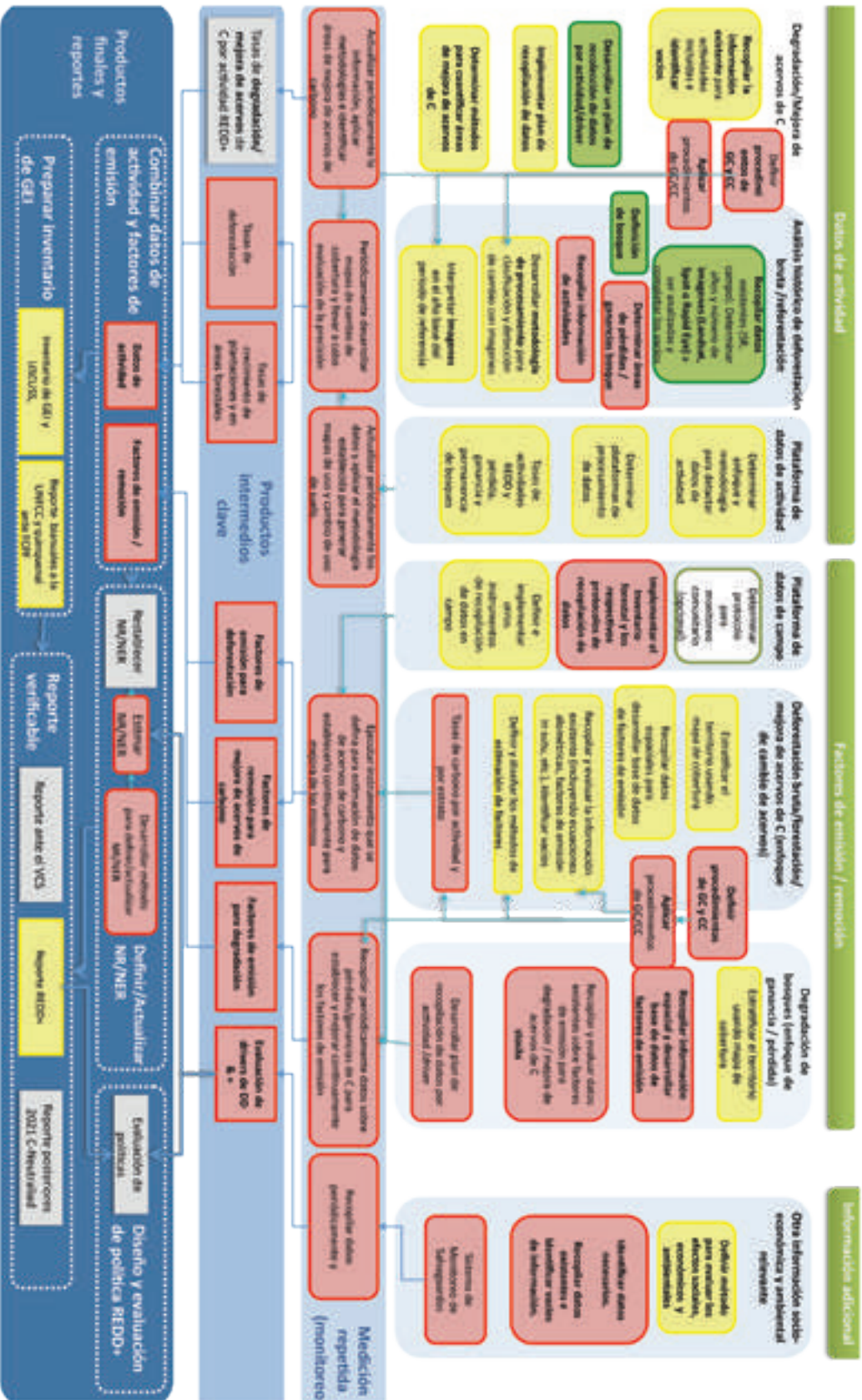


[illegible]

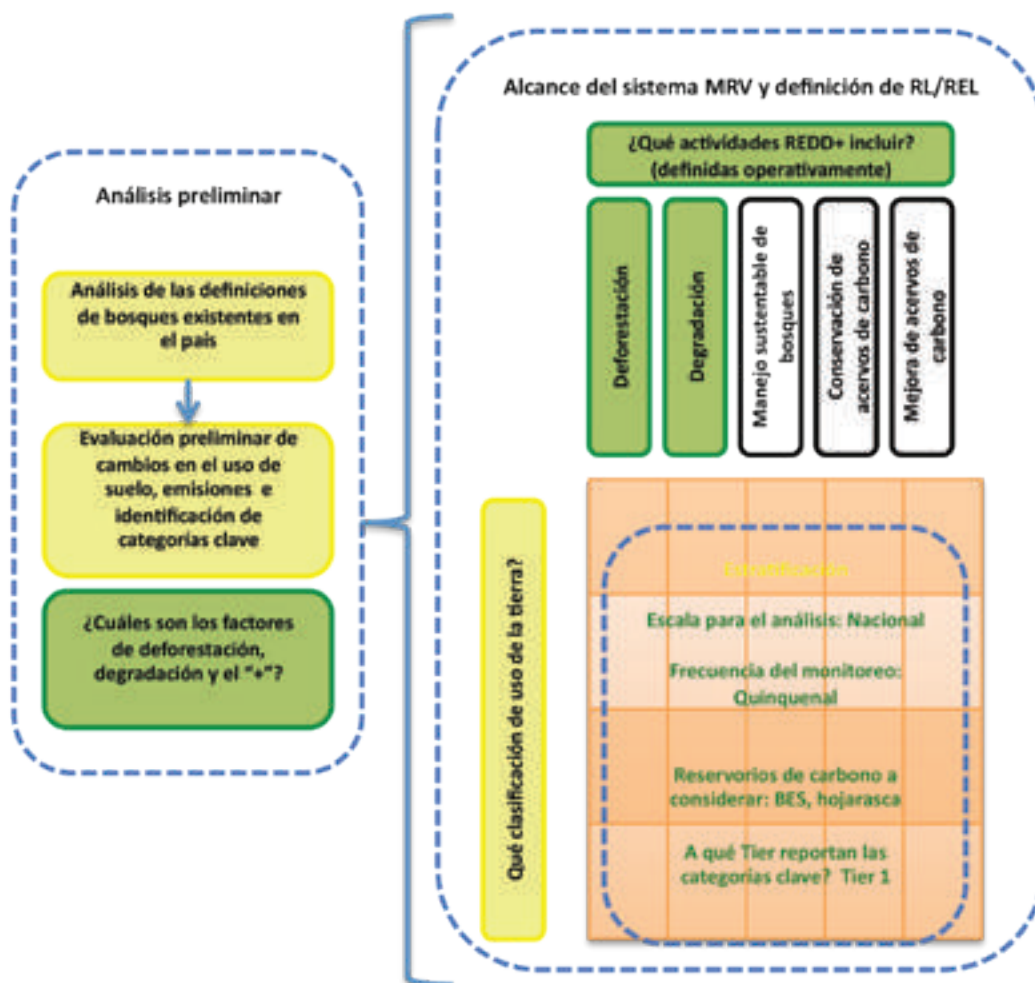
Costa Rica



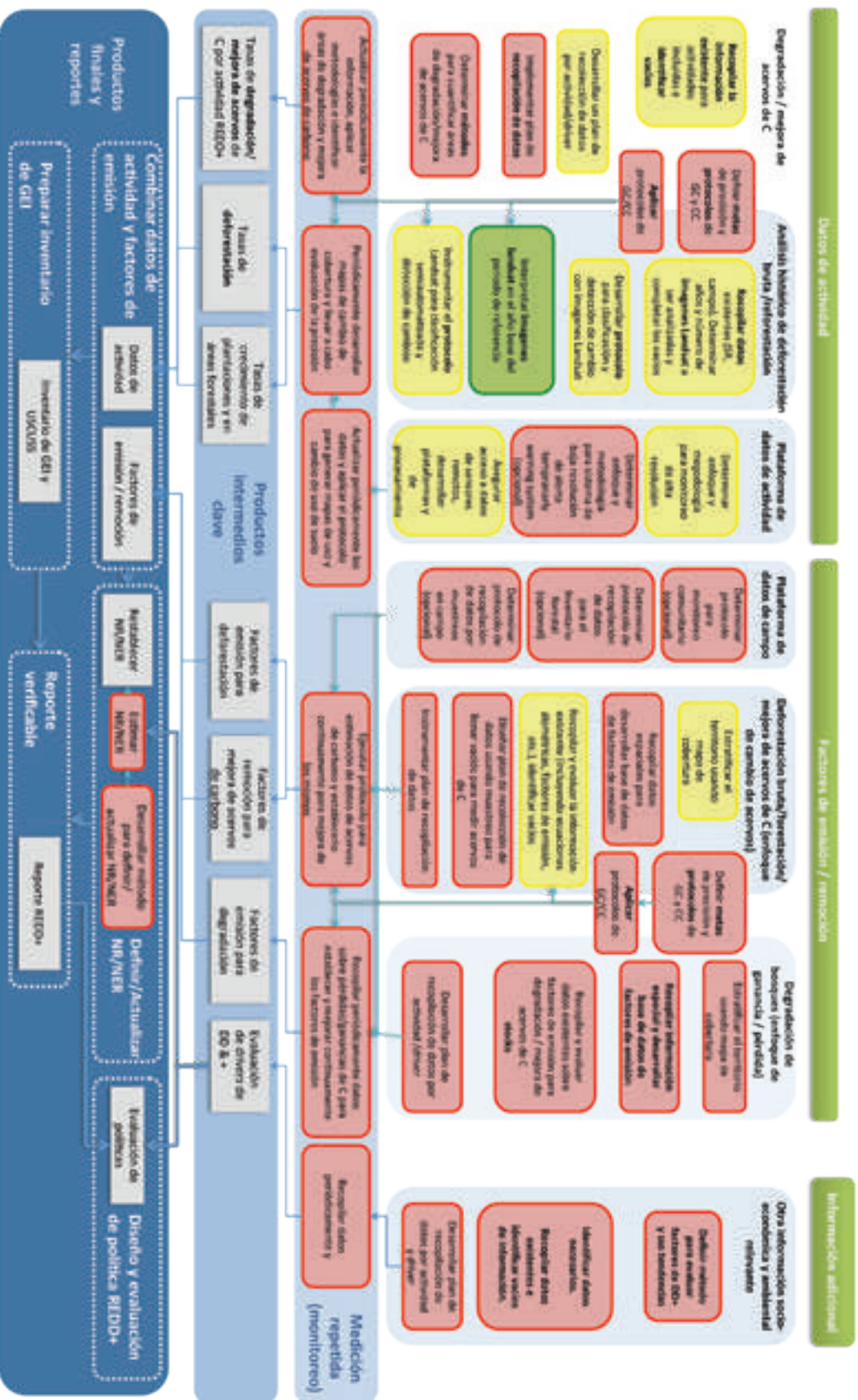
Costa Rica



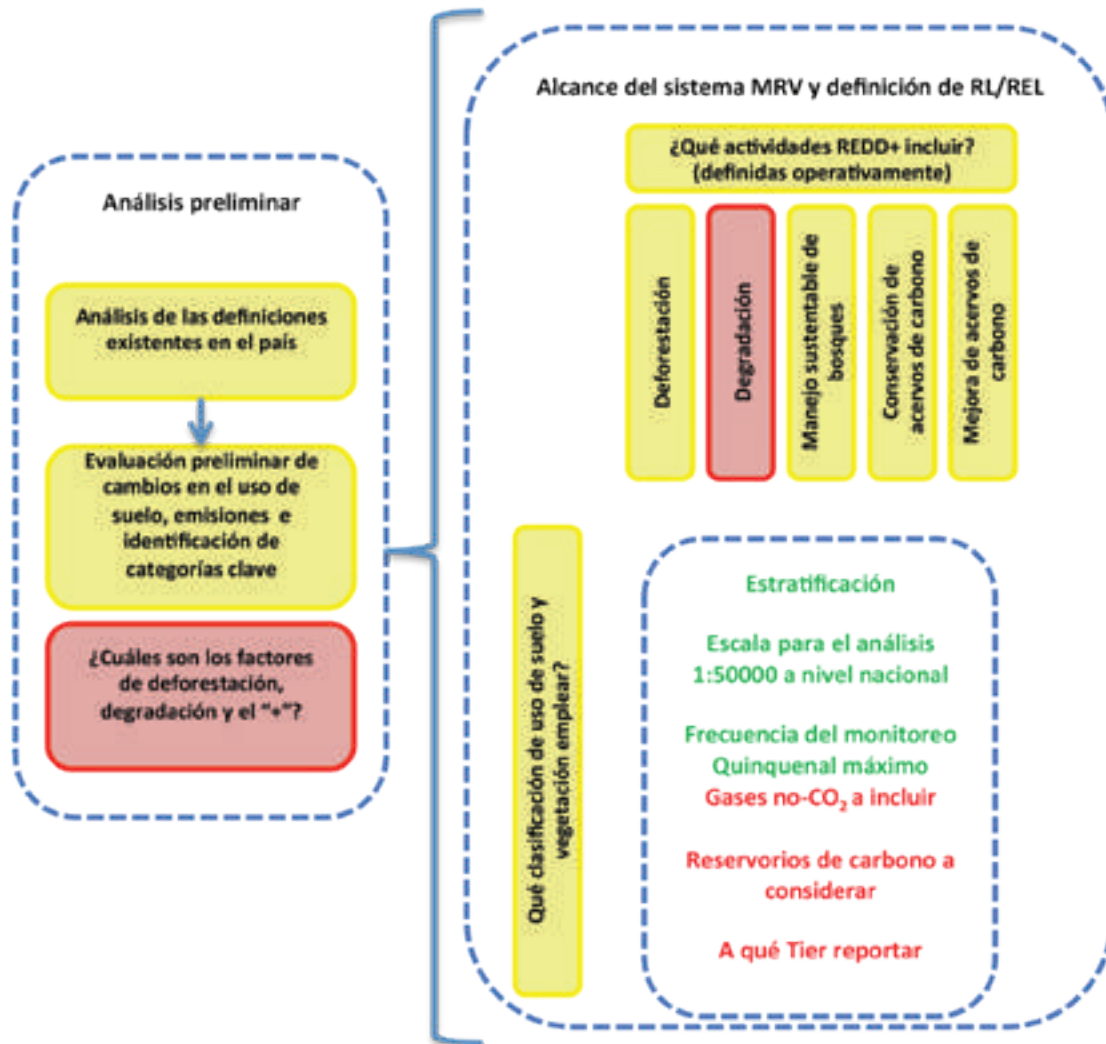
El Salvador



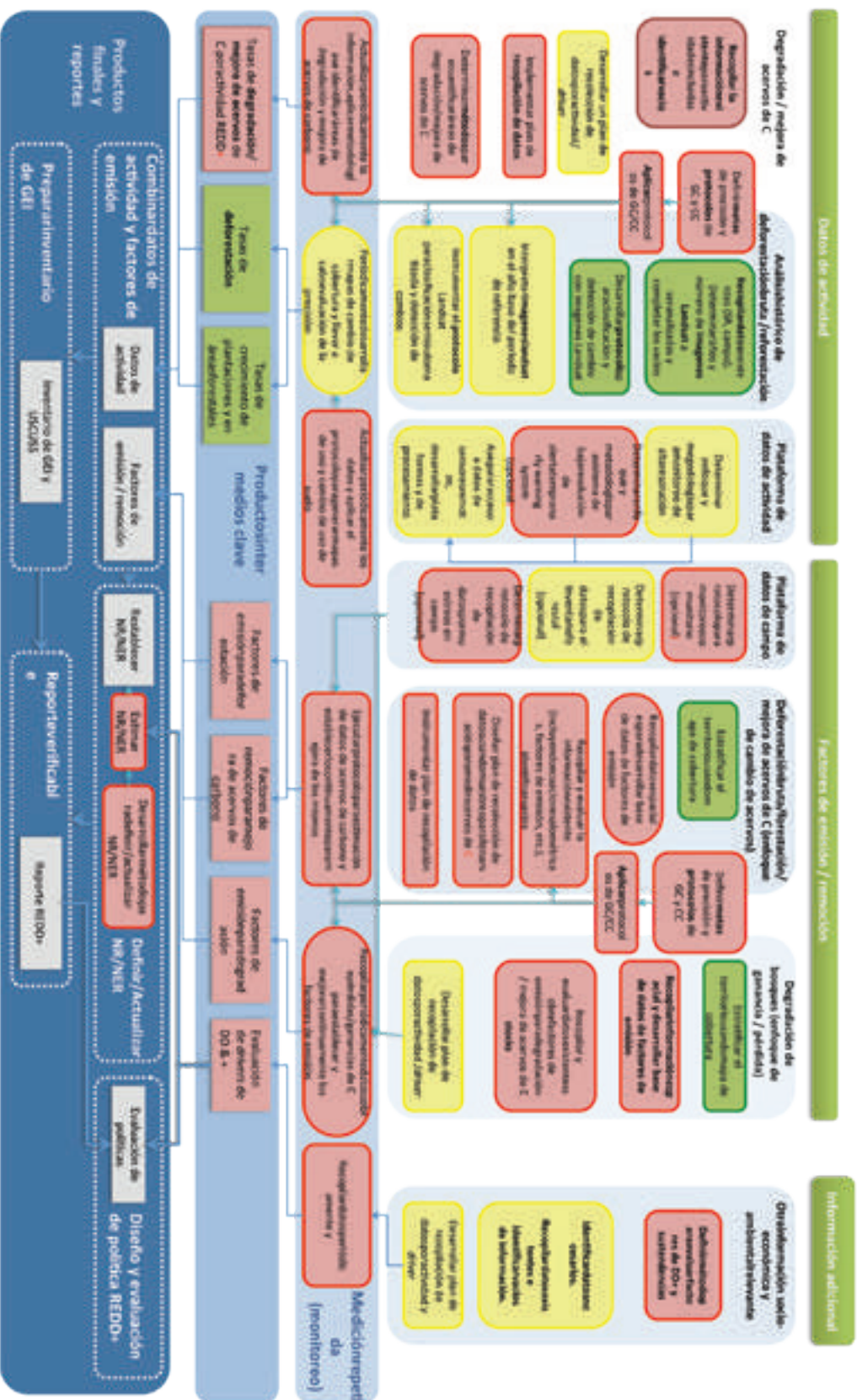
El Salvador



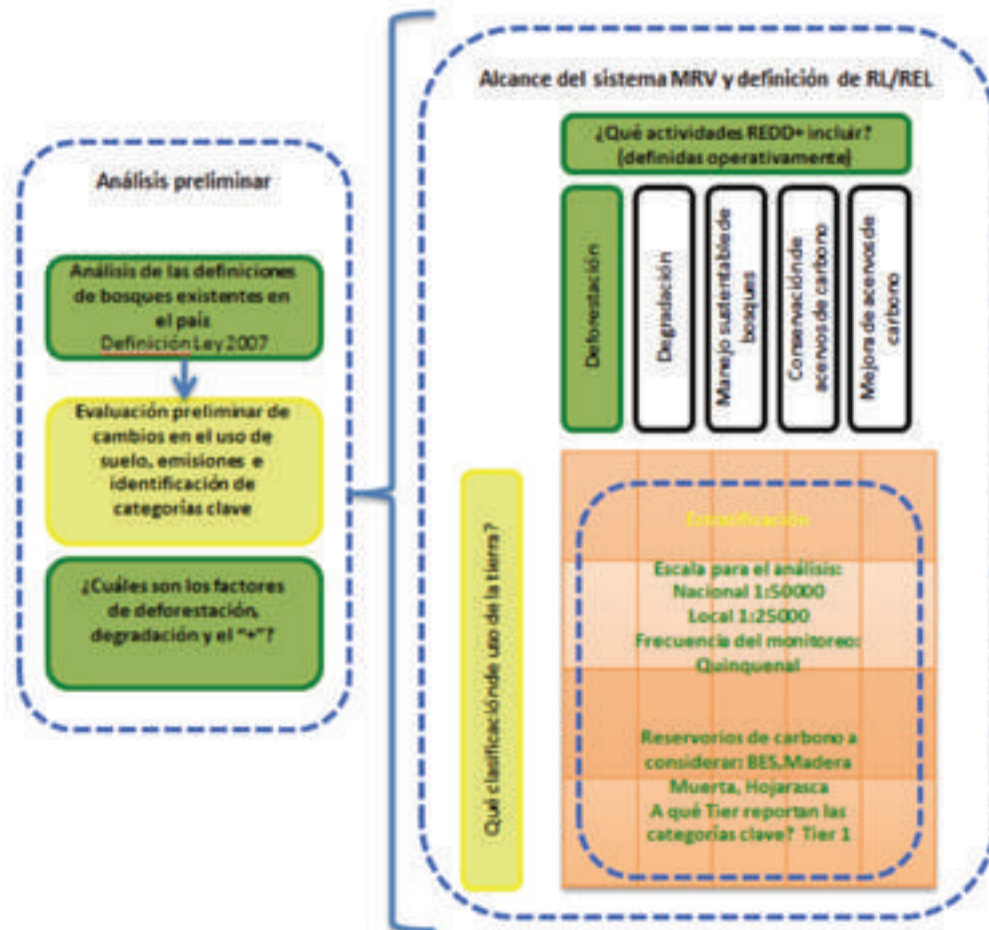
Guatemala



Guatemala

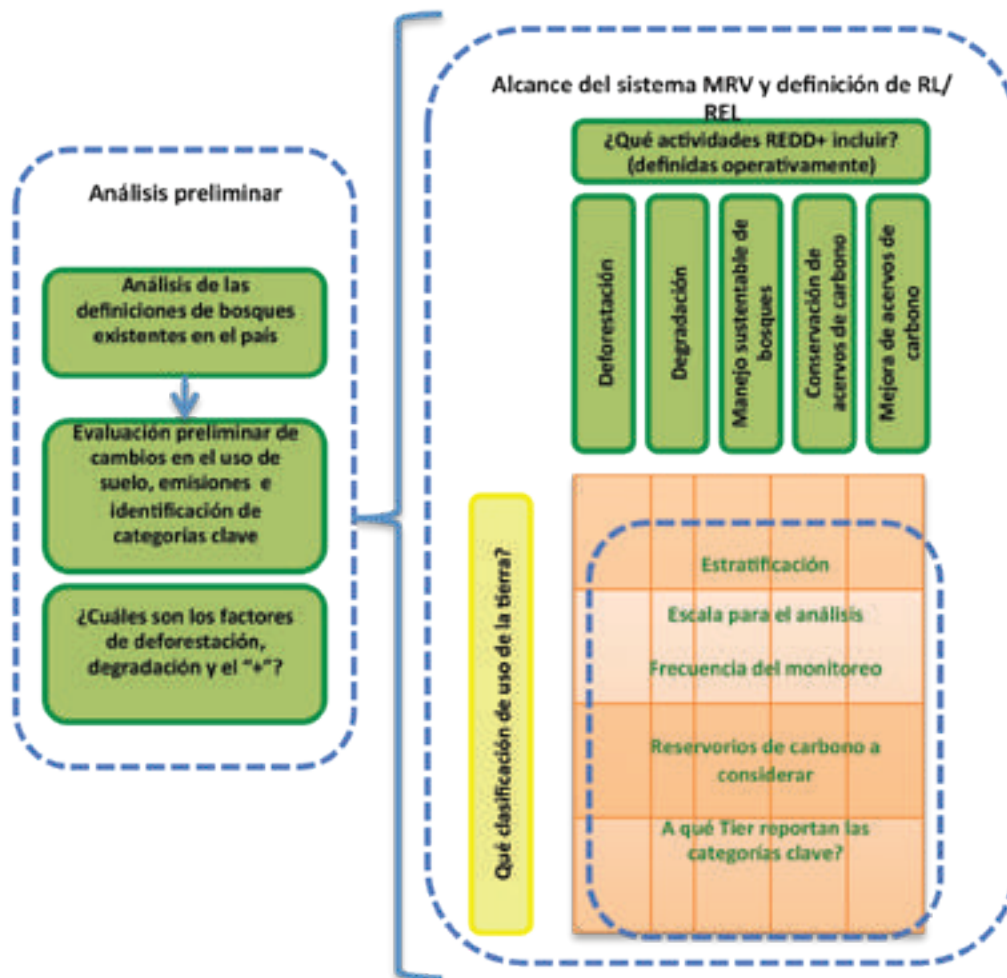


Honduras



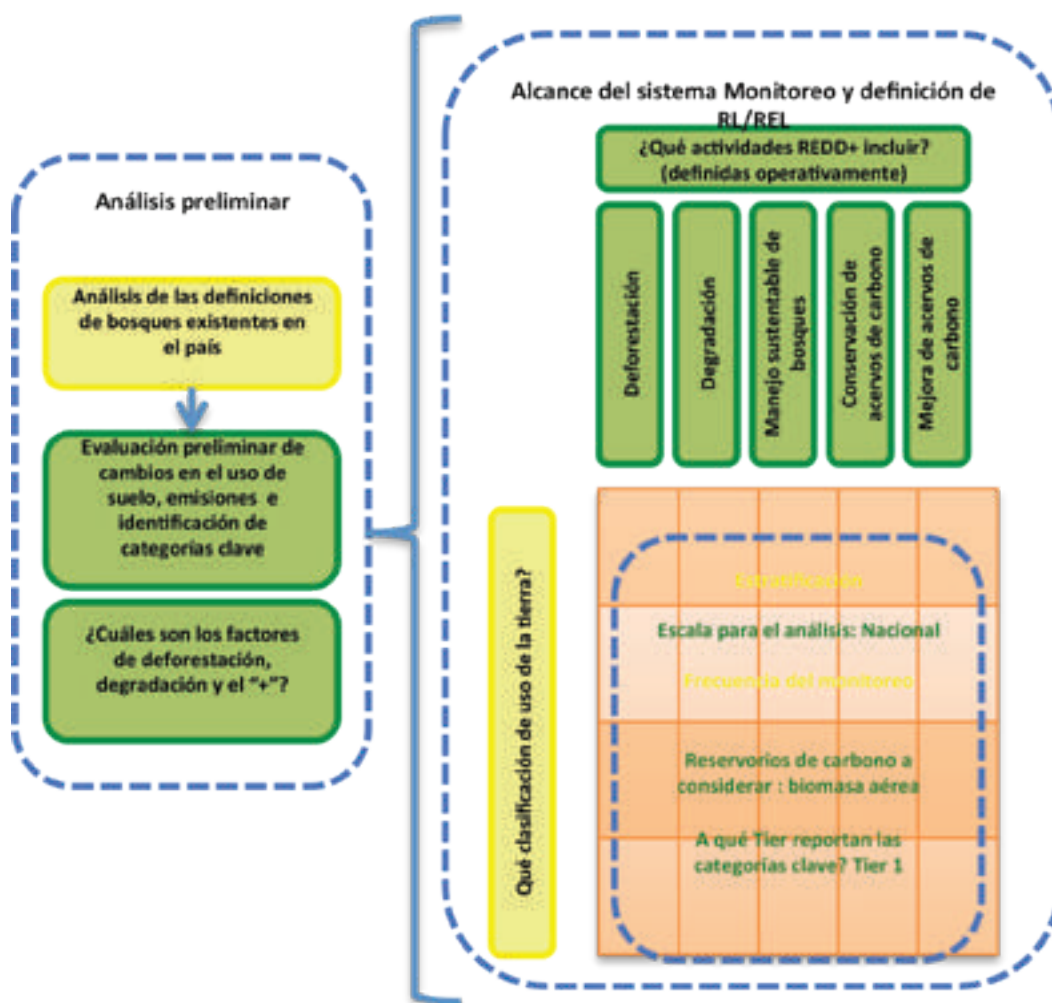
[illegible]

México



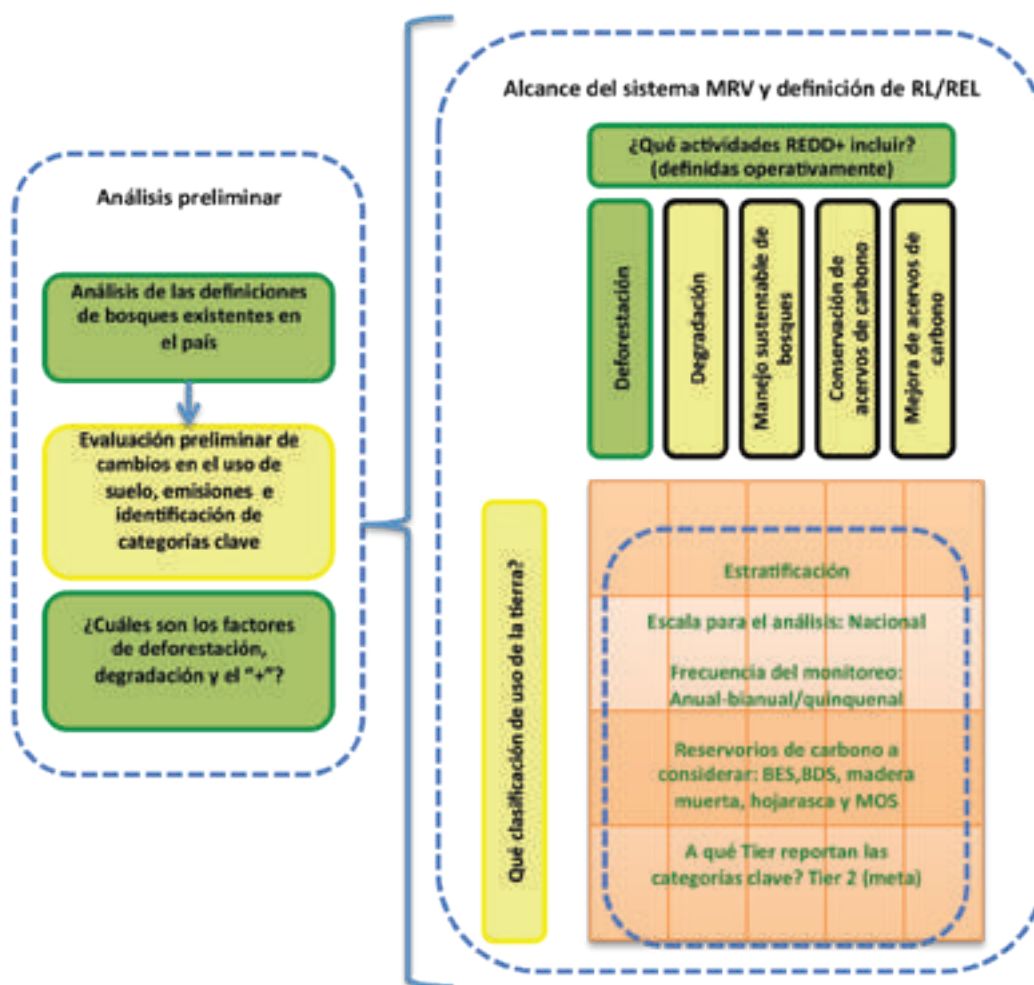
[illegible]

Nicaragua

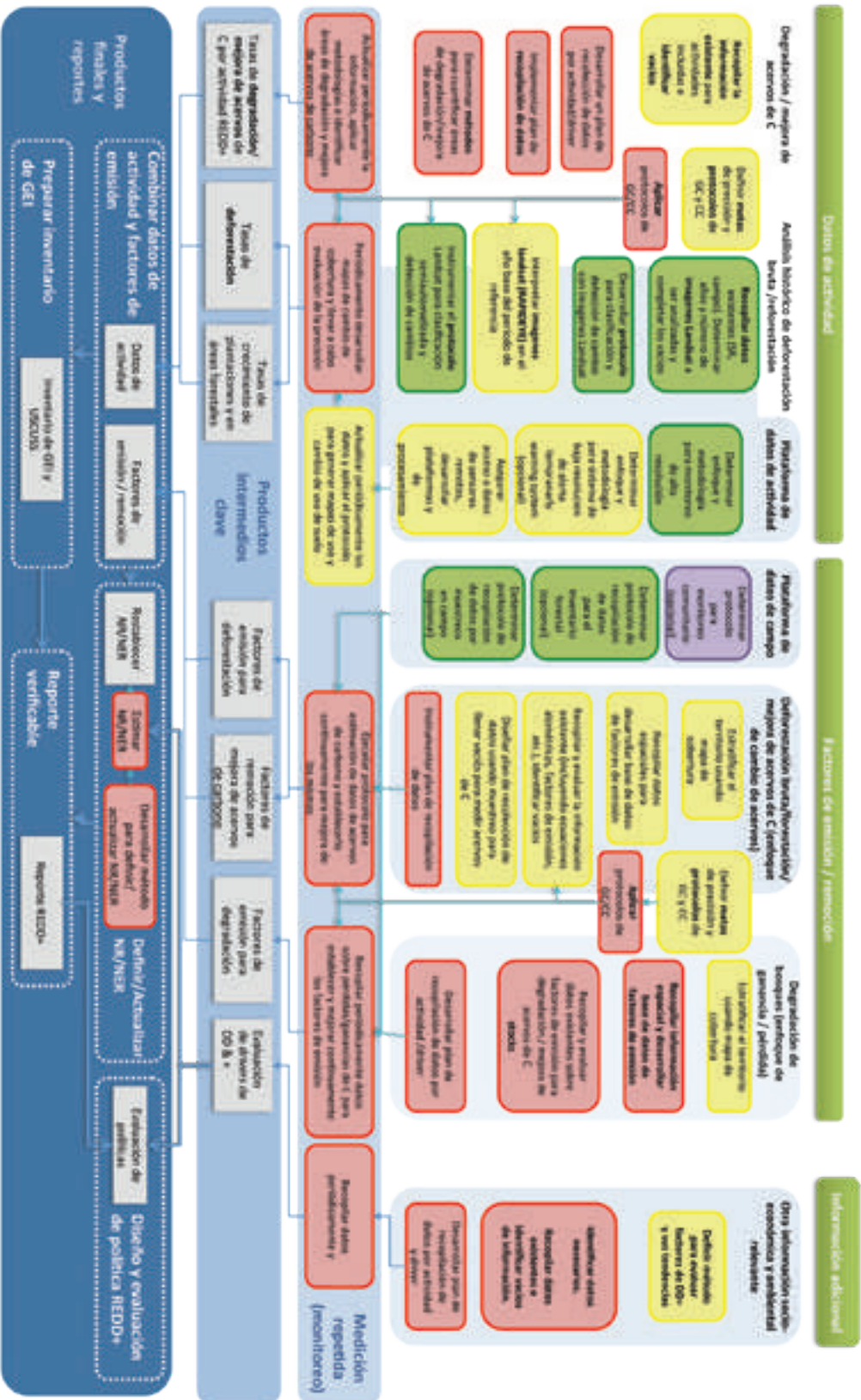




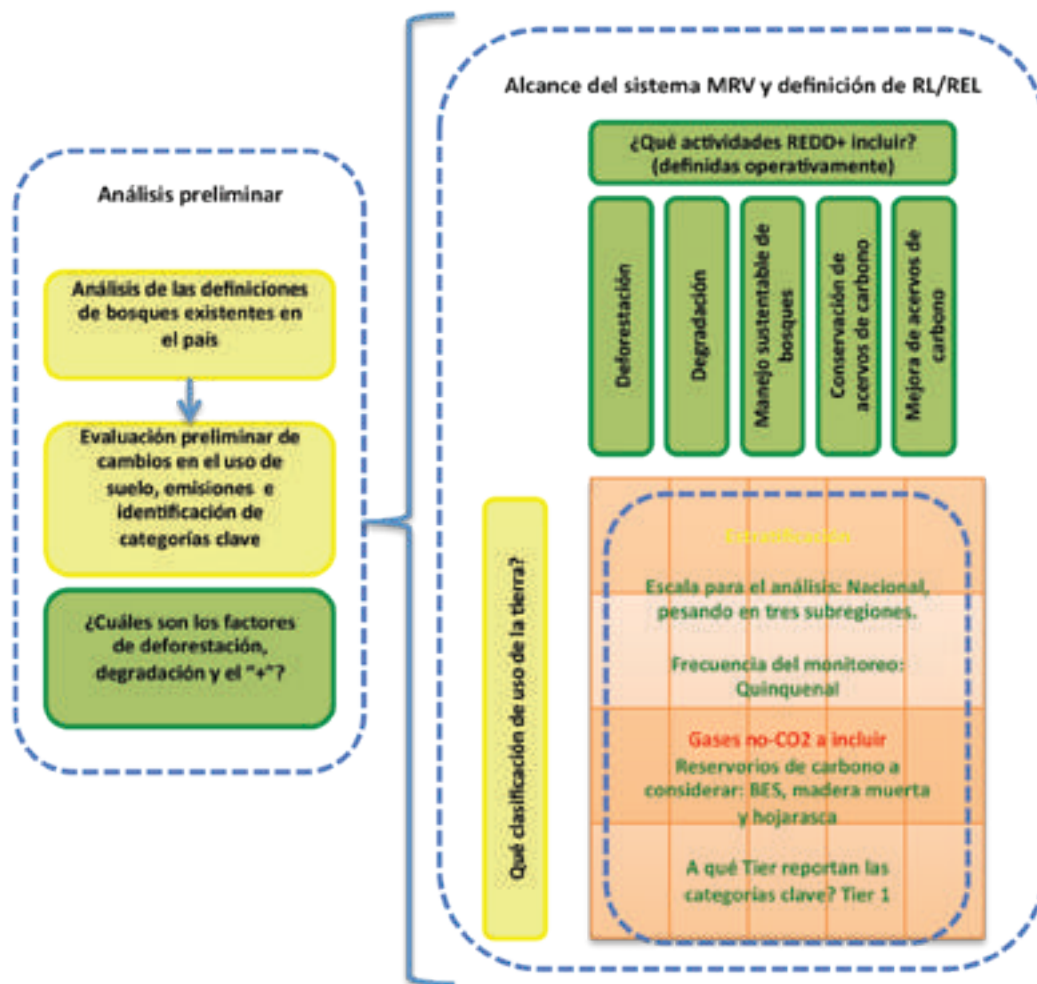
Panamá



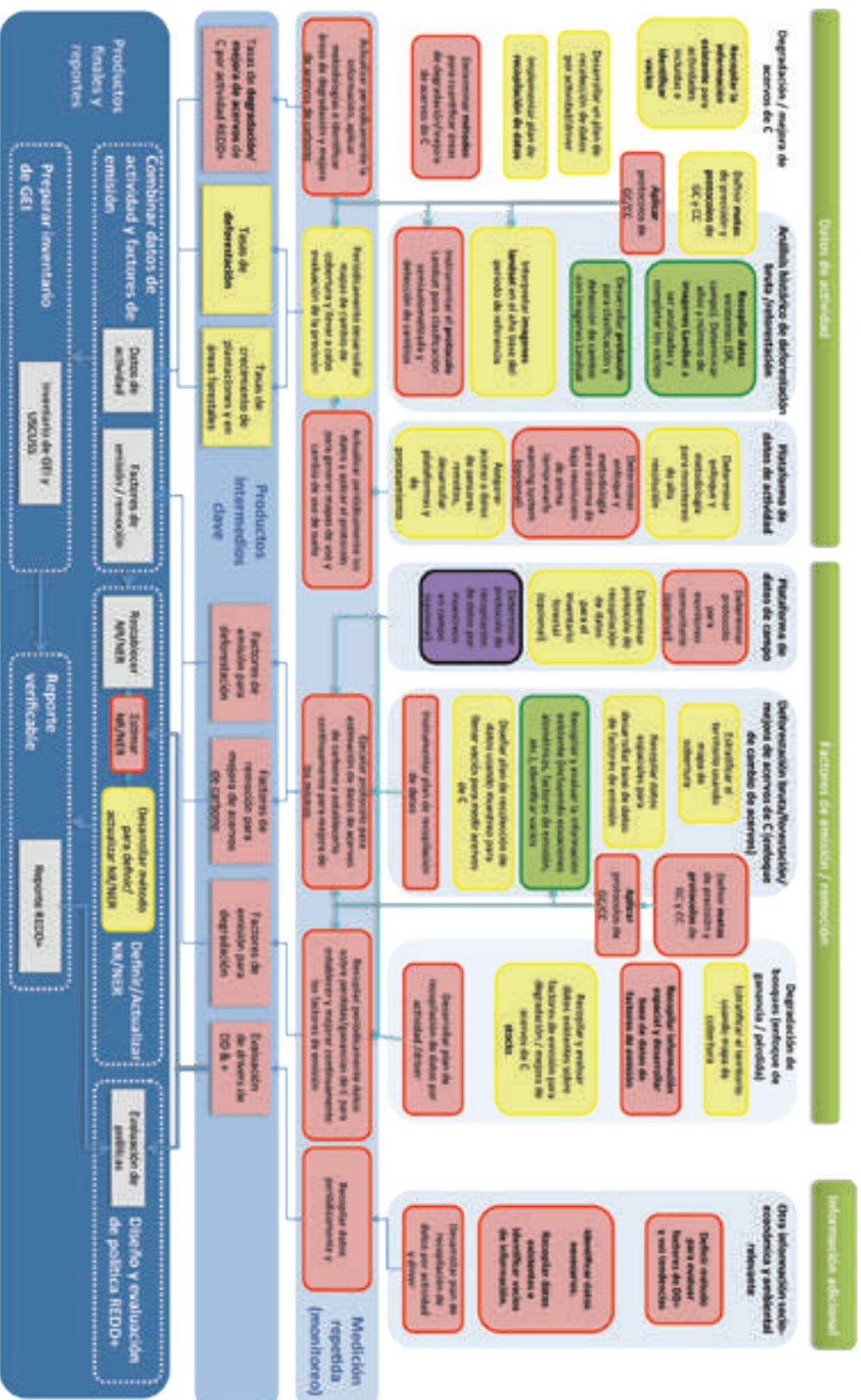
Panamá



República Dominicana



República Dominicana



[illegible]

[illegible]

[illegible]

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Comisión Nacional Forestal

Proyecto Fortalecimiento REDD+ y cooperación Sur-Sur

Periférico Poniente 5360
Col. San Juan de Ocotám
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 01 (33) 3777-7000

www.mrv.mx | www.conafor.gob.mx

