



Sistema Nacional de Información para Emisiones GEI, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas REDD+ (SIREDD+)

La construcción de la Estrategia Nacional REDD+ es coordinada por el Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI), el cual es liderado por el MARN y está conformado por: i) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), ii) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), iii) Instituto Nacional de Bosques (INAB) y iv) Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Este documento ha sido elaborado bajo el Marco del proceso de preparación de la Estrategia Nacional REDD+, específicamente para el Componente:

Componente 4: Sistemas de seguimiento forestal y de información sobre las salvaguardas

Con el apoyo técnico y financiero de:

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)

Citar este documento como:

GCI, 2017. Sistema Nacional de Información para Emisiones GEI, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas REDD+ (SIREDD+). Estrategia Nacional de Reducción de la Deforestación y Degradación de Bosques en Guatemala (ENDDBG) bajo el mecanismo REDD+. Grupo de Coordinación Interinstitucional (MARN, MAGA, INAB y CONAP). Con el apoyo técnico y financiero del BID y FCPF. Guatemala. 2017

Elaborado por:

Winrock Internacional - Líder del consorcio

Climate Law and Policy (CLP)

Union Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA Y
PRIORIZACIÓN INICIAL DE INDICADORES
PARA EMISIONES GEI Y SIS

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Alcance y objetivos del documento	5
1.2. Síntesis del producto 2.ii y 2.iii	5
2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REDD+	9
2.1 Definición y alcance del SIREDD+: componente contabilidad de emisiones GEI	9
i. Acuerdos sobre la definición y alcance de SIREDD+	9
ii. Arreglos institucionales y funciones para contabilidad de emisiones GEI	10
2.2 Definición y alcance del SIREDD+: componente Sistema de Información de Salvaguardas	12
i. Objetivos del SIS	13
ii. Necesidades de reporte y fuentes de información del SIREDD+ en cuanto al SIS	14
iii. Arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS	16
3. RESUMEN PRIORIZACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES	20
3.1 Indicadores de GEI basadas de las consultas con el GCI y GIMBUT	20
3.2 Indicadores de variables no carbono basados en las consultas con el CNSREDD+ y otros actores relevantes	22
Matriz de necesidades de reporte para salvaguardas	23
4. PROPUESTA DE RUTA VIABLE DE SIREDD+	31
4.1. Ruta técnico-operativa para Viabilizar SIREDD+	31
4.1.1. Análisis de las capacidades técnicas-operativas y financieras de las entidades de gobierno	32
4.2. PROPUESTA DE DISEÑO PLATAFORMA WEB SIREDD+	34
4.2.1. Introducción	34
4.2.2. Diseño del SIREDD+	34
4.2.3. Panel administrativo	37
4.2.4. Interfaz de programación de aplicaciones (API)	38
4.2.5. Sitio público	40
4.2.6. Programa piloto SIREDD+	41
4.2.7. Recomendaciones	41
4.3. Propuesta de ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+ en el marco de SIREDD+ (Especificaciones para SIS)	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los resultados de la actividad de facilitación con las partes interesadas, sobre el proceso de definición y alcance del SIREDD+, así como de la definición inicial de indicadores o variables cuantitativas y cualitativas para el Sistema de seguimiento de emisiones GEI y el Sistema de Información de Salvaguardas -SIS-, de acuerdo a los requerimientos del Marco Metodológico del FCPF, y en línea con el Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector UTCUTS.

De forma específica, el Diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde a los requerimientos del Marco de Varsovia de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), así como al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de *“sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas”*.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Varsovia y el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de seguimiento forestal nacional y el sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas. Así como los acuerdos de Cancún COP-16 en relación con pueblos indígenas y las consideraciones de género.

1.1. Alcance y objetivos del documento

- a. Resultados del proceso de facilitación con las partes interesadas, sobre la definición y alcance del sistema de información REDD+ en los componentes de emisiones GEI y SIS.
- b. Resultados del proceso de definición inicial de indicadores o variables cualitativas y cuantitativas para emisiones GEI y variables no carbono.
- c. Propuesta de ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+, en el marco de SIREDD+.

1.2 Síntesis

El país, en el marco de proceso de preparación de su Estrategia Nacional REDD+ se vienen articulando una serie de acciones nacionales y regionales que ha permitido la implementación de programas y el desarrollo de herramientas que pueden servir para el diseño e implementación del SIREDD+, con las siguientes características:

- Guatemala estableció dos opciones de estrategia para la mitigación de GEI, presentados en el R-PP, ER-PIN e Informe de Medio Término ante el FCPF, que deben ser operacionalizadas mediante su ubicación espacial en las regiones REDD+ propuestas. Para la operacionalización de estas opciones dentro de la estrategia, se sugiere enfocar la ejecución de muchas de las actividades en la región de Tierras Bajas del Norte dado que tiene más bosque, más emisiones y también más potencial para restauración que cualquier otra región. Las regiones Occidente y Sarstún-Motagua también son importantes para actividades que se enfocan en la degradación y servicios ambientales. Las regiones Oriente y Costa Sur tienen menos bosque que las otras regiones, existe bastante presión en los pocos bosques que hay.
- Para el diseño y desarrollo del SIREDD+ se ha revisado la propuesta en desarrollo del *Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte, y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala*¹, sobre la base de las directrices de la CMNCC y el FCPF. Tienen una estructura organizativa conformada por cuatro niveles (instituciones/grupos): 1) el Comité Directivo –GCI Político-, 2) el grupo de instituciones generadoras de información, compuesto del GCI Técnico y GIMBUT, 3) el Grupo de organizaciones de soporte, compuesto de comunidades y pueblos indígenas, organizaciones no-gubernamentales (ONGs), la Comisión Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales (CNSAS), y donantes, y 4) la Unidad Integradora del Sistema MRV, que aún no ha sido creado, como parte del MARN, cada uno con responsabilidades específicas para el monitoreo y medición para las actividades REDD+ que ha considerado Guatemala.
- En la región se están desarrollando esfuerzos orientados a fortalecer las políticas nacionales de desarrollo forestal y gestión sostenible de los bosques y la biodiversidad, de esta cuenta, se revisaron los mecanismos de monitoreo y evaluación del Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR) y La Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) para la identificación de indicadores o información que pueden ser útiles para SIREDD+. Los programas se encuentran en una fase de revisión del diseño de sus sistemas de monitoreo y evaluación, así como de indicadores, de esta cuenta, en la fase piloto de SIREDD+ no serán considerados, sin embargo, deberán de establecerse los mecanismos para su inclusión en el largo plazo.
- Se realizó un proceso de revisión y caracterización de 20 sistemas y fuentes de información existentes de entidades del GCI y otras dependencias de gobierno que pueden ser útiles para el SIREDD+ tanto para la contabilidad de emisiones GEI y para SIS, así como evaluar la funcionalidad,

¹ La Propuesta de Marco de Gobernanza para MRV de REDD+ para Guatemala, fue elaborado por el GIMBUT conjuntamente con el CEAB-UVG, con el apoyo del Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala – CNCG-USAID-.

http://www.marn.gob.gt/s/redd_/paginas/Documentos_del_Marco_de_Gobernanza_para_el_Sistema_de_Monitoreo_Reporte_y_Verificacin_MRV, http://sgccc.org.gt/wp-content/uploads/2017/02/Propuesta_Gobernanza_MRV_10feb17-1.pdf

limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de dichos sistemas. Se concluye que, de los 20 sistemas analizados, siete cuentan con información que puede ser incluidos en el diseño del SIREDD+ para la contabilidad de GEI, en tanto que para SIS, de los 20 sistemas analizados hay nueve (9) sistemas que recolectan información que sería relevante para el SIREDD+. Sin embargo, será necesario adaptar y fortalecer estos sistemas a fin de que puedan brindar la información relevante en el contexto de la implementación de las acciones REDD+.

Entre los principales hallazgos de la funcionalidad, limitaciones y vacíos de los sistemas para su vinculación a REDD+ encontramos que:

- Los sistemas o fuentes de información existentes en las entidades de gobierno, principalmente las del GCI, cuentan con características técnicas y tecnológicas muy diversas y complejas y con funciones diferentes: la mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos”², que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.
- La implementación del SIREDD+ exigirán nuevas inversiones, recursos humanos y capacidades humanas que es pertinente considerar, una condición que requiere un compromiso decidido de las autoridades para dotar de los recursos y personal necesario y el desarrollo de los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIREDD+.

Es importante resaltar que uno de los objetivos que se busca alcanzar en el diseño del SIREDD+ es recoger y proporcionar información sobre *‘como las acciones REDD+³ han sido implementadas en consistencia con las salvaguardas’*. Esto, con el fin de dar respuesta a las expectativas a nivel internacional (incluyendo donantes y financiadores) que buscan obtener información relevante sobre el *abordaje y respecto* de las salvaguardas en el marco de la implementación de las acciones REDD+.

² Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

³ Acciones REDD+ se entienden como aquellas Políticas y Medidas (PaMs por sus siglas en inglés) cuyo objetivo es ‘guiar la implementación de las actividades REDD+’. Por ejemplo, un país puede imponer una prohibición legal a la agricultura comercial en áreas de bosques primarios. Esta intervención / acción es un PAM que “implementaría” la actividad REDD + de “reducir las emisiones de la deforestación”. Para más información referirse a: UN REDD, UNITAR, REDD + Academia Learning Journal 7: Políticas y medidas para la implementación de REDD +. 2015.

Es de destacar que las necesidades de reporte se vinculan a la Estrategia Nacional REDD+, de manera que se asegure su vinculación a las medidas y opciones estratégicas REDD+ propuestas por Guatemala en el marco de dicha estrategia (ver cuadro 01). Una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del Marco de Gestión Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte vinculadas directamente a cada uno de dichos impactos (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos).⁴

Cuadro 01: Opciones y sub opciones estratégicas vinculadas a las necesidades de reporte

Las opciones son las siguientes:

A. Fortalecimiento de los instrumentos económicos de la Ley Forestal. *(Esto implica la Ley PINPEP, Ley PROBOSQUE y las estrategias institucionales de INAB)*

B. Fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)

Las sub-opciones son las siguientes, y en las cuales se denota su vinculación a las opciones:

1. Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión forestal-ambiental. (Vinculado a las opciones A y B)
2. Promoción y fortalecimiento del ordenamiento territorial en Guatemala. (A,B)
3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales para el monitoreo y protección de los bosques, el cumplimiento de las operaciones y control de la tala ilegal. (A,B)
4. Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos para incentivar la conservación y protección forestal y agroforestal, gestión de actividades (económicas y no económicas) y para la producción de energía a base de madera. (A,B)
5. Desarrollo del marco normativo e institucional para el reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal. (A,B)
6. Fomento de actividades productivas y medios de vida compatibles con la conservación y manejo sostenible de paisajes forestales y agroforestales. (A,B)
7. Desarrollo e implementación de una Estrategia para el uso sostenible del combustible a base de madera. (A)

⁴ Cabe resaltar que esta reevaluación de necesidades, si necesaria, tendrá que ser considerada con atención entre el BID y el consorcio WI-RA-CLP dado la limitación de recursos de tiempo y financieros alocados para el presente trabajo.

2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REDD+

2.1 Definición y alcance del SIREDD+: componente contabilidad de emisiones GEI

Durante la semana del 6 al 10 de febrero 2017, se tuvieron reuniones con representantes del INAB, CONAP, y MARN (representantes del MAGA no estaban disponibles durante esa semana, sin embargo, un representante asistió el taller al final de la semana). En estas reuniones, el consorcio presentó una propuesta inicial del alcance del SIREDD+ y un listado propuesto de indicadores que serían incluidos en el SIREDD+ con respecto a la contabilidad de emisiones/remociones de gases de efecto invernadero (GEI). Los participantes de las diferentes instituciones proporcionaron comentarios y sugerencias sobre el alcance y los indicadores propuestos.

Después de las reuniones con las instituciones individuales, hubo un taller el 10 de febrero para la definición y alcances del Sistema de Información REDD+ para Guatemala (ver anexo A5 con la agenda), en el cual uno de los temas principales era la identificación del alcance del SIREDD+ y la priorización de indicadores de emisiones de GEI con representantes del GCI y el GIMBUT. El consorcio presentó una nueva versión de la propuesta del alcance y los indicadores de emisiones de GEI, en la cual los comentarios y sugerencias recibidas durante las reuniones individuales anteriores estaban incorporadas. Después de la presentación, los participantes tuvieron aproximadamente 15 minutos para revisar la propuesta y pensar en maneras de mejorarla. Al final de la sesión del taller, los participantes habían llegado a un acuerdo del alcance y los indicadores que deben estar incluidos en el SI-REDD+ con respecto a las emisiones de GEI. Por si acaso otros tuvieron más sugerencias de cómo se podría mejorar el alcance o ampliar el listado de indicadores, el consorcio les daba la oportunidad a los participantes de enviarle las ideas dentro de la próxima semana (hasta el 17 de febrero). Sin embargo, no había más comentarios recibidos durante esa semana.

i. Acuerdos sobre la definición y alcance de SIREDD+

1. El SIREDD+ será un repositorio de la información relacionada a la contabilidad de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero de las actividades de REDD+ en Guatemala.
2. El SIREDD+ no creará nueva información. Solo se divulgará información cruda o ya procesada/analizada.
3. El SIREDD+ será un insumo de información para el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC) en el componente de mitigación como parte del sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra, y Silvicultura (UTCUTS).

4. El SI-REDD+ incluirá tres componentes generales:
 - a. Los datos, metodologías, y otras informaciones oficiales que sirven como insumos para la estimación de emisiones y remociones;
 - b. Las estimaciones finales de emisiones y remociones.
 - c. Otros datos e informaciones relevantes a la contabilidad de GEI de REDD+.
5. El SI-REDD+ no será un registro de transacciones de reducciones de emisiones. Sin embargo, en el futuro, podría incluir este registro.

ii. Arreglos institucionales y funciones para contabilidad de emisiones GEI

En el sub-producto 3.3 del producto 2.ii contiene una revisión de la propuesta del Marco de Gobernanza del Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación de emisiones GEI, Múltiples Beneficios, Gestión y Salvaguardas REDD+ para Guatemala que fue elaborado por GIMBUT con el apoyo de la Universidad del Valle de Guatemala en el marco del proyecto USAID-CNCG⁵, y considera tres componentes principales, que se describen a continuación:

- 1) **Institucional.** En este componente se identifican a las instituciones y actores que deberán de participar en el monitoreo, reporte y verificación de las actividades REDD+; así como definir las relaciones entre estas instituciones y el nivel de participación de cada una de ellas. Es identificar las plataformas institucionales existentes y definir el rol de estas y la forma de interacción de las diferentes administraciones de los sectores que tendrán participación (CEAB-UVG, 2016:8).
- 2) **Operativo-técnico.** El componente operativo-técnico se refiere a las responsabilidades de las instituciones en la parte operativa de acuerdo a sus mandatos institucionales, es decir, en la generación, integración, reporte, uso de la información e implementación de las actividades que deben ser monitoreadas. Esto último, basado en la experiencia y fortalezas de las instituciones en determinadas temáticas y/o regiones del país (CEAB-UVG, 2016:8).
- 3) **Financiero.** El componente financiero involucra dos aspectos: 1) El recurso humano y las capacidades mínimas que este debería de poseer y 2) El equipo necesario para llevar a cabo las actividades de monitoreo periódicamente. En este segundo punto, además de los costos del hardware y software necesario, debe tenerse en cuenta la frecuencia de su adquisición para que el sistema de monitoreo sea consistente en el tiempo. A continuación, se detallan las necesidades de equipo (CEAB-UVG, 2016:8).

⁵ CEAB-UVG.2016. Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala. Propuesta del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra – GIMBUT-. Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala. USAID. 43 pp.

Tabla 1. Estructura organizativa institucional de MRV GEI

Estructura	Funciones	MRV GEI
Comité Directivo	<ul style="list-style-type: none"> – Dirigir, en el alto nivel, las actividades del sistema. – Tomar las decisiones de administración del sistema. – Definir las políticas para su evolución y funcionamiento. 	GCI, en su nivel político (MARN, INAB, CONAP, MAGA)
Grupo de instituciones generadoras de información	<ul style="list-style-type: none"> – Generar información – Documentar los procedimientos técnicos. – Generación de metodologías e investigación. – Procesamiento de imágenes. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – La participación del GIMBUT es importante, pues aporta continuidad y credibilidad a la información generada. 	GCI Técnico y GIMBUT
Grupo de organizaciones de soporte	<p>Estas organizaciones podrán apoyar el proceso de monitoreo de la cobertura forestal, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Apoyos financieros y logísticos. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – Monitoreo comunitario de variables no carbono y cumplimiento de salvaguardas. 	Comunidades y PI, ONGS, CNSREDD+ y Donantes.
Unidad Integradora del MARN	<ul style="list-style-type: none"> – Recopilar, integrar y sistematizar la información generada ya digerida por las instituciones. – A cargo de la fase de Reporte del Sistema MRV. – Mantener la homogeneidad metodológica. – Definir protocolos de intercambio de información. – Velar porque la información compartida a la CMNUCC, el Fondo del Carbono y otros mecanismos de financiamiento, así como la información publicada en los inventarios de GEI nacionales, el Registro de Proyectos de Mercado de Carbono, las Comunicaciones Nacionales y las líneas base de emisiones para el sector UTCUTS no tengan discrepancias. 	Sistema Nacional de Información de Cambio Climático –SNICC–, Dirección de Cambio Climático –DCC– MARN–, Sistema de Información Geográfica –SIG– y Unidad de Informática.

Fuente: CEAB-UVG, 2016:10-11.

2.2 Definición y alcance del SIREDD+: componente Sistema de Información de Salvaguardas

A partir de la dinámica de las entidades de gobierno, se efectuó un proceso de socialización, retroalimentación y validación de la definición y alcance del SIS para SIREDD+ durante los meses de enero a marzo 2017, periodo en el que se compartió el documento guía para la definición de alcance, objetivos, funciones y arreglos institucionales necesarios para SIS, así como el desarrollo de tres talleres con diferentes grupos de gobernanza (GCI, GIMBUT, CNSREDD+), el MARN y el BID, realizados en las fechas del 23 de enero de 2017, 10 de febrero de 2017 y 08 de marzo de 2017. En paralelo se efectuaron reuniones de trabajo con las direcciones de cambio climático, direcciones de género y pueblos indígenas del INAB, CONAP y MARN (Ver memoria de actividades en anexos).

Guatemala se encuentra preparando su Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación evitada, Degradación de bosques e Incremento de Stocks de Carbono (REDD+), misma que busca dar respuesta a las directrices y requisitos acordados bajo la CMNUCC. Es así que la fase de preparación para la futura implementación de REDD+ así como la próxima implementación de la Estrategia REDD+ de Guatemala busca asegurar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas, así como dar respuesta a los requisitos acordados bajo la CMNUCC en esta materia.

Guatemala ha desarrollado herramientas que le permitan atender los compromisos sobre salvaguardas en todo momento durante la preparación de la Estrategia Nacional REDD+. Es así que el país ha desarrollado un enfoque nacional de salvaguardas, como una estrategia para contar con una interpretación nacional de las salvaguardas acordes al contexto nacional, y que constituye el marco político y legal para asegurar el abordaje y respeto de las salvaguardas, así como las estructuras necesarias para su reporte. De esta manera, el enfoque nacional de salvaguardas permitirá a Guatemala dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales en materia de salvaguardas, así como contribuir a lo establecido en el Artículo 3 de la Ley de Cambio Climático respecto de las salvaguardas específicas que garanticen el derecho aplicable en el contexto programas y proyectos que se diseñen e implementen a nivel nacional en el marco de las acciones de mitigación en el sector forestal y cambio de uso de suelo.

De la misma manera, Guatemala considera como una etapa clave de su enfoque nacional de salvaguardas la conceptualización y puesta en marcha del Sistema de Información de Salvaguardas (comúnmente referido como SIS), el cual busca ser parte integral del Sistema Nacional de Información de Beneficios Múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ y de un Sistema de seguimiento de emisiones de gases de efecto invernadero de acuerdo a los requerimientos del Marco Metodológico del

FCPF (SIREDD+),⁶ y en línea con el Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector USTUCS.

Es importante resaltar que la integración del SIS y del sistema nacional de monitoreo de emisiones bajo el Sistema Nacional MRV responde a la decisión de Guatemala de contar con un solo sistema integrado que facilite la interrelación entre los cuatro componentes de la Estrategia REDD+, así como para reducir costos de operación, mejorar el manejo y la coordinación de los sistemas entre las instituciones del GCI, facilitar el acceso y divulgación de la información. Dicha decisión de contar con un sistema único de información sobre la implementación de REDD+ a nivel nacional, que integre información respecto de las variables de no-carbono, incluyendo beneficios múltiples y salvaguardas, responde además a que Guatemala considera a las salvaguardas como elementos transversales a la Estrategia Nacional REDD+ así como a que la integración de ambos sistemas contribuirá a asegurar la armonización entre los componentes de la Estrategia dentro de su estructura lógica.

En este sentido, el objetivo de esta sección es establecer las bases para el diseño del SIS, que permitirán dar respuesta a las necesidades de reporte sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas, y otros compromisos de reporte en materia de aspectos sociales y ambientales derivados de la implementación de las acciones REDD+ en Guatemala.

De esta manera, la versión piloto del SIREDD+ en el ámbito de variables de no-carbono, beneficios múltiples y salvaguardas se fundamenta en las siguientes consideraciones:

- i. Objetivos del SIS
- ii. Necesidades de reporte y fuentes de información del SIS
- iii. Arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS

i. Objetivos del SIS

Desde la perspectiva de la CMNUCC, los países deben contar con un sistema para proveer información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas durante el diseño e implementación de las acciones REDD+. Al respecto cabe recalcar que bajo la CMNUCC no existen directrices o una interpretación oficial de qué se deberá entender por ‘abordaje’ y ‘respeto’, sin embargo, las expectativas internacionales al respecto han permitido delimitar el alcance y entendimiento al respecto. Es así que el ‘abordaje’ se entiende como los arreglos de gobernanza relevantes en el país que garanticen la aplicación de cada salvaguarda; de la misma manera, el ‘respeto’ se refiere a la manera en que dichos arreglos de gobernanza se ponen en práctica y los resultados de su aplicación.

⁶ Para mayor información sobre el ENS, los avances sobre el proceso de desarrollo y lecciones aprendidas referirse al documento: 2016 Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; C. Bonilla. (ed Enfoque Nacional de Salvaguardas Guatemala (ENS-GUA) 2016.)

Las directrices acordadas bajo la CMNUCC hacen referencia a la necesidad de establecer un SIS que sea liderado por el país, y que responda a las capacidades y circunstancias nacionales, por lo que la definición de los objetivos del sistema deberá ser establecido a nivel nacional en atención a las particularidades del enfoque de implementación de REDD+ en el país.

En el caso de Guatemala, se entiende al SIS como un componente del SIREDD+ (en el ámbito de las variable de no-carbono: beneficios múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas), y que constituye un conjunto de ‘arreglos institucionales’ que permitirán al país proporcionar información sobre cómo las salvaguardas son abordadas y respetadas durante la implementación de las acciones REDD+ a nivel nacional, así como también para informar la toma de decisiones a nivel de autoridades gubernamentales respecto de la gestión forestal.

De esta manera, los objetivos del SIREDD+ en relación al SIS son:

- 1) Integrar y reportar información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, con miras a orientar la toma de decisiones vinculadas al cumplimiento del marco de políticas nacionales e internacionales para el manejo y gestión de los recursos forestales.
- 2) Recolectar la información base para la construcción de los reportes de información que se entregarán a la CMNUCC.
- 3) Proveedor de información para la toma de decisiones a nivel nacional.

Cuadro 01. Alcance del SIREDD+ en relación al SIS.

Si bien para el SIS se han identificado tres objetivos y cuatro funciones (compilación, integración/agregación, análisis y difusión), el SIREDD+ estará desarrollando una plataforma para el proceso de difusión de información y del objetivo de proveer información para la toma de decisión a nivel nacional por parte del SIS. En este sentido el desarrollo de los otros objetivos y funciones, constituirán parte de los arreglos institucionales necesarios para el desarrollo de SIREDD+.

ii. Necesidades de reporte y fuentes de información en torno al SIS

Respecto de las ***necesidades de reporte y las fuentes de información***, es importante recalcar que el ámbito del diseño del SIS, es recoger y proporcionar información sobre ‘cómo las acciones REDD+ ha sido implementadas en consistencia con las salvaguardas’, de manera que se dé respuesta a los compromisos internacionales de proveer información relevante sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas en el marco de la implementación de las acciones REDD+. De esta manera, cabe resaltar que en concordancia con el alcance de cómo se entenderán los términos ‘abordaje’ y ‘respeto’ descrito en la sección previa, las necesidades de reporte se categorizarán en necesidades de reporte que permitan demostrar dicho abordaje y respeto, así:

- Necesidades de reporte asociadas al ‘abordaje’ se refieren a demostrar cuáles son los arreglos de gobernanza relevantes y cómo serán utilizados para promover la aplicación de las salvaguardas.
- Necesidades de reporte asociadas al ‘respeto’ se refieren a demostrar cómo se han aplicado los arreglos de gobernanza relevantes, y cuáles han sido los resultados de dicha aplicación en el contexto de la implementación de las acciones REDD+.

Es importante resaltar que las necesidades de reporte se vinculan a la Estrategia Nacional REDD+, de manera que se asegure su vinculación a las medidas y opciones estratégicas REDD+ propuestas por Guatemala en el marco de dicha estrategia. Una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del Marco de Gestión Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte vinculadas directamente a cada uno de dichos impactos (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos).

En cuanto a las fuentes de información existentes, se identificaron nueve (9) sistemas de información que podrían ser utilizados para proporcionar información relevante. Sin embargo, existen vacíos que deberán ser abordados. Ver sección 4 bajo el Producto 2.iii, la que proporciona una ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes.

Tabla 2: Síntesis de fuentes primarias a ser utilizadas para el diseño del Sistema de Información de Salvaguardas.

Sistema	Institución responsable	Relevante a Salvaguarda
1) <i>La Defensoría de la Mujer Indígena</i>	Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-	C
2) <i>La Secretaría de Asuntos Agrarios</i>	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	C
3) <i>El Sistema Nacional de Información Social</i>	Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-	B, C, E, F, G
4) <i>El Sistema Estadístico Nacional</i>	Instituto Nacional de Estadística –INE-	C, F, G
5) <i>El Sistema Nacional de Cambio Climático</i>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN	E, F, G
6) <i>Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
7) <i>Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
8) <i>Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
9) <i>Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala</i>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	E

iii. Arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS

En relación a los **arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS**, cabe resaltar que el SIS constituirá un arreglo institucional para proporcionar información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas.

Arreglos institucionales para SIS

En lo referente a los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIS, se revisó y analizó la propuesta de estructura organizativa institucional establecida en el documento de Mecanismo de Gobernanza para MRV, para determinar vacíos de responsabilidades institucionales para el cumplimiento de las principales funciones del SIS. En este sentido, y con la finalidad de fortalecer el componente institucional para la parte de múltiples beneficios, otros impactos, gestión, salvaguardas del Sistema MRV, se propone la creación de un ente de coordinación interinstitucional entre entidades de gobierno, que cumpla con las funciones de compilación, integración (agregación) y análisis de información sobre el cumplimiento de las salvaguardas REDD+, que podrá ser definido como:

Comité Interinstitucional de Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS): entidad de coordinación intergubernamental del GCI, encargada de las funciones de compilación, integración y/o agregación de información, síntesis y análisis de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+. El comité podrá estar integrado por las Unidades de Cambio Climático, Unidades de Género, Pueblos Indígenas, Jurídico, Biodiversidad y Comunicación Social y otros que el GCI considera pertinente.

Dicha entidad deberá de coordinar con el Comité Nacional de Salvaguardas REDD+, que tiene como principal función la de ser un grupo asesor multisectorial que a pesar de no ser partícipe de la elaboración de los productos de la Estrategia, sea el encargado de legitimar y validar los procesos para asegurar se estén abordando, respetando y cumpliendo con las salvaguardas REDD+ (ENS Guatemala, P 22)⁷. En este sentido y para abordar el vacío de responsabilidad institucional encargada de la compilación, integración y análisis de información para salvaguardas, se plantea la creación de una entidad específica integrada por instancias de gobierno, como las principales generadoras de información, que deberá ser considerado por el GCI.

⁷ Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; C. Bonilla, [2016] *Enfoque Nacional de Salvaguardas Guatemala [ENS-GUA]*, Grupo de Coordinación Interinstitucional, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Versión 4 de Abril, pg. 32-40

Tabla 3. Estructura organizativa institucional de MRV para el Sistema de Información de Salvaguardas.

Estructura	Funciones institucionales	SIS
Comité Directivo	<ul style="list-style-type: none"> – Dirigir, en el alto nivel, las actividades del sistema. – Tomar las decisiones de administración del sistema. – Definir las políticas para su evolución y funcionamiento. 	GCI, en su nivel político (MARN, INAB, CONAP, MAGA)
Grupo de instituciones generadoras de información	<ul style="list-style-type: none"> – Generar información – Documentar los procedimientos técnicos. – Generación de metodologías e investigación. – Procesamiento de imágenes. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – La participación del GIMBUT es importante, pues aporta continuidad y credibilidad a la información generada. 	<u>GCI Técnico y CISAS (DCC, PI, Género y otros).</u>
Grupo de organizaciones de soporte	<p>Estas organizaciones podrán apoyar el proceso de monitoreo de la cobertura forestal, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Apoyos financieros y logísticos. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – Monitoreo comunitario de variables no carbono y cumplimiento de salvaguardas. 	Comunidades y PI, ONGS, <u>CNSREDD+</u> y Donantes.
Unidad Integradora del MARN	<ul style="list-style-type: none"> – Recopilar, integrar y sistematizar la información generada ya digerida por las instituciones. – A cargo de la fase de Reporte del Sistema MRV. – Mantener la homogeneidad metodológica. – Definir protocolos de intercambio de información. – Velar porque la información compartida a la CMNUCC, el Fondo del Carbono y otros mecanismos de financiamiento, así como la información publicada en los 	SNIC, DCC, SIG, IT, PI y Género.

inventarios de GEI nacionales, el Registro de Proyectos de Mercado de Carbono, las Comunicaciones Nacionales y las líneas base de emisiones para el sector UTCUTS no tengan discrepancias.

Fuente: CEAB-UVG, 2016:10-11, con aportes del consorcio WI-CLP-RA

Funciones del SIS

Respecto de las funciones SIS, Guatemala ha identificado las siguientes como las funciones que desempeñará el sistema. La tabla 4 presenta las responsabilidades institucionales identificadas respecto de las funciones para la operación del sistema.

- A. **Compilación de información:** recolección de información de parte de fuentes y sistemas de información.
- La compilación de la información se ejecutará primariamente a través de los sistemas de información existente y relevante en el país. De acuerdo a las recomendaciones proporcionadas en la sección 4 del producto 2.iii, hay nueve (9) sistemas que recolectan información que sería relevante para el SIS. Sin embargo, será necesario adaptar y fortalecer estos sistemas a fin de que puedan compilar la información relevante en el contexto de la implementación de las acciones REDD+.
 - Aquella información que no es posible compilar a través de los sistemas de información se recomienda compilarla a través de solicitudes de información dirigidas a las instituciones/actores encargadas de la implementación de las acciones REDD+ en las regiones y en las acciones tempranas REDD+. Ver sección 4 bajo el Producto 2.iii. la que proporciona una ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes.
 - El responsable de la compilación de la información será el Comité Interinstitucional Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS)⁸ de cada entidad del GCI.

⁸ La propuesta de Gobernanza para MRV REDD+, para la parte de contabilidad de carbono ha creado la figura del Grupo Generador de Información, integrado por GIMBUT y GCI Técnico. Para fines de compilación, agregación y análisis de datos e información para salvaguardas, se plantea la creación de un grupo de las entidades generadoras de información, integrado por representantes de las unidades de CC, PI, Genero, Jurídico y Otros de las intancias del GCI, que deberá ser acompañado y observado por el CNSREDD+.

- B. **Integración / agregación de información:** integrar / agregar información y categorizarla de acuerdo a las necesidades de reporte del SIS, ya que la información será "recopilada" por múltiples sistemas relevantes y mecanismos de información existentes.

El responsable por la integración y agregación será el Comité interinstitucional Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS) de cada entidad del GCI.

- C. **Análisis de la información agregada:** evaluar la información integrada o agregada y ofrecer una evaluación de cómo se abordan y respetan las salvaguardas.

Los responsables del análisis de la información serán el GCI Técnico, el Comité Interinstitucional Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS), las Organizaciones de Soporte y la Unidad Integradora del MARN

- D. **Difusión de la información:** proporcionar y difundir información mediante: a). Plataforma de información constante para las partes interesadas; b) Reportes requeridos con información sobre el abordaje y respeto de salvaguardas REDD+ (con el FCPF y el FIP como destinatarios iniciales), y; c). Resúmenes de información sobre cumplimiento de salvaguardas para CMNUCC (a través de las comunicaciones nacionales: cada cuatro años y/o los Informes Bienales de Actualización cada dos años).

Respecto de la difusión de la información, cabe mencionar que Guatemala busca contar con una plataforma informática/web que sea de acceso directo y visible para las partes interesadas, considerando tres niveles de usuarios de información:

- Técnico, como usuarios directos de la información con fines de procesamiento
- Tomadores de decisión
- Público en general

Así mismo, Guatemala reconoce que una plataforma web no es apropiada como medio único de difusión de información por lo que será necesario considerar otros mecanismos de difusión para el público comunitario, lo cual podría implicar la mediación de información y el uso de canales alternativos como radio, televisión, redes sociales y aplicaciones de teléfonos móviles inteligentes.

Los responsables de la difusión de información será el GCI / Unidad Integradora del MARN.

Tabla 4: Responsabilidades institucionales identificadas respecto de las funciones para la operación del sistema:

FUNCION SIS	RESPONSABLES
A. Compilación de la información	Comité Interinstitucional SAS –CISAS- de cada entidad del GCI.
B. Integración / agregación de la información	Comité interstitucional SAS (CISAS) de cada entidad del GCI.
C. Análisis de la información agregada	GCI Técnico Comité Interinstitucional SAS (CISAS) Organizaciones de Soporte Unidad Integradora del MARN
D. Difusión de la información	GCI / Unidad Integradora del MARN

Las funciones A y B arriba, son funciones que deberán ser desempeñadas por cada una de las entidades del GCI, considerando el rol clave de las principales unidades o direcciones de generación de información, con el respaldo de las unidades de género, pueblos indígenas, biodiversidad y/o jurídico, de manera que contribuyan a la generación y análisis de la información con pertinencia cultural y enfoque de género.

En relación a la función C arriba, esta estará a cargo de: el GCI Técnico, el Comité Interinstitucional de Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS), las organizaciones de Soporte y la Unidad Integradora. Finalmente, respecto de la función D, esta estará a cargo del GCI y la Unidad Integradora del MARN.

3. RESUMEN PRIORIZACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES

3.1 Indicadores de GEI basadas de las consultas con el GCI y GIMBUT

Durante las reuniones y en el taller, varios participantes mencionaron la importancia de que los indicadores fueran congruentes con los indicadores presentados en el sistema MRV. Por eso, el listado de indicadores sobre los insumos de información para calcular emisiones/remociones se basa en los indicadores identificados en el informe “Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala” (CEAB-UVG, 2016). Las instituciones identificadas en cursiva al lado de cada indicador son las responsables de generar los datos. No obstante, como el informe CEAB-UVG (2016) explica en detalle, habrá varias instituciones involucradas. Los indicadores de emisiones de GEI se dividen en 3 categorías:

- **Insumos utilizados para calcular emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones. Los indicadores incluyen:**

a. Insumos de datos de actividad

- i. Mapas nacionales de uso de la tierra, incluyendo cobertura forestal y las otras clases del IPCC – *INAB/MAGA*.
- ii. Mapas de cicatrices de incendios forestales – *CONAP*.
- iii. Mapas de cobertura forestal para la Región Tierras Bajas del Norte y Sarstún Motagua – *CONAP*.
- iv. Listado con información sobre las áreas incentivadas por PINPEP, PINFOR, y PROBOSQUE – *INAB*.⁹
 1. Mapas/polígonos de áreas incentivadas si son disponibles.
- v. Datos para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SI-REDD+ incluirá un listado de dichos datos. Por ejemplo:
 1. Mapas de degradación por tala selectiva y extracción de leña – *INAB*.

b. Insumos de factores de emisión

- i. Datos de las parcelas del Inventario Nacional Forestal. – *INAB*
 1. Datos de parcelas permanentes y datos del nuevo sistema del INF en el proceso de ser desarrollado.
- ii. Mapas de densidades de carbono a partir de la estratificación de la cobertura forestal. – *CONAP*
- iii. Estimaciones de incrementos medios anuales (IMAs) de stocks de carbono a nivel nacional para estimar remociones por incremento de stocks de carbono a nivel nacional. – *INAB*
- iv. Factores de emisiones finales
 1. Para la modalidad de deforestación. - *CONAP*
 2. Para la modalidad de degradación a nivel nacional, vinculada a incendios. - *CONAP*
 3. Para la modalidad de degradación a nivel nacional vinculadas al uso de la leña y la tala selectiva lícita e ilícita. – *INAB*
- v. Datos aun no existentes para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SI-REDD+ incluirá un listado de dichos datos.
 - Por ejemplo, los incrementos medios anuales en los bosques naturales para la regeneración natural bajo la actividad de aumentos de existencias.

⁹ No está incluido en CEAB-UVG (2016), pero es uno de los datos de actividades importantes para estimar aumentos de existencias de carbono forestal.

- **Resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema de MRV –MARN**
 - a. Emisiones nacionales de
 - i. Deforestación.
 - ii. Degradación.
 - b. Remociones nacionales debido a
 - i. Aumentos de existencias de carbono forestal.
- **Otros insumos relevantes – Fuentes de información aun no definidas**
 - a. Datos sobre los diferentes proyectos de REDD+.
 - i. Área total y polígonos si posible, Actividades incluidas, NREF/NRF, emisiones reducidas.
 - b. Datos provenientes del monitoreo comunitario.
 - c. Metodología utilizada para calcular los NREF/NRFs y las actualizaciones del sistema MRV.
 - d. Estudios e investigaciones científicas relevantes – academia.
 - e. Licencias para cosecha forestal otorgadas por el estado.
 - i. Mapas/polígonos de concesiones forestales otorgadas.
 - f. Mapas de áreas protegidas SIGAP.
 - g. Denuncias vinculadas al sector forestal.

3.2 Indicadores de variables no carbono basados en las consultas con el CNSREDD+ y otros actores relevantes

Las necesidades de reporte que se presentan a continuación están vinculadas a la Estrategia Nacional REDD+, de manera que se asegure su vinculación a las medidas y opciones estratégicas REDD+ propuestas por Guatemala en el marco de dicha estrategia. Se destaca, que una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del Marco de Gestión Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte vinculadas directamente a cada uno de dichos impactos (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos).

Asimismo, se destaca que estas necesidades de reporte se basan en los 'indicadores de progreso' determinados en el documento sobre el Enfoque Nacional de Salvaguardas en Guatemala, y también consideran la información preliminar identificada en la matriz de variables no carbono¹⁰.

El análisis se presenta en formato tabular y por cada salvaguarda, y está estructurado de la siguiente manera:

¹⁰ Versión 13 diciembre de 2016

- La primera columna: presenta la interpretación de las salvaguardas REDD+ de la CMNUCC al contexto de Guatemala.¹¹
- La segunda columna: presenta una identificación de las necesidades de reporte. En concordancia con el lenguaje de la CMNUCC, abarcan aspectos de 'abordaje' y 'respeto' de las salvaguardas. Considerando el alcance de los términos 'abordaje' y 'respeto' delimitado por las expectativas internacionales, el 'abordaje' y el 'respeto' de las salvaguardas comprende:
 - Abordaje: necesidades de reporte vinculadas al 'abordaje' de las salvaguardas pretenden demostrar cuales son los arreglos de gobernanza pertinentes y como serán utilizados para promover la aplicación de la salvaguarda.
 - Respeto: necesidades de reporte vinculadas al 'respeto' de las salvaguardas pretenden demostrar de qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación.

Matriz de necesidades de reporte para salvaguardas

Tabla 4. Salvaguarda A. La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia

Interpretación Nacional		Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
		Abordaje	Respeto
'Asegurar la compatibilidad de las medidas REDD+ a través de la identificación, instrumentalización y homologación de los marcos jurídicos legales nacionales relacionados con la gestión del bosque, y vinculado a los acuerdos y convenios		<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cómo las Opciones y sub-opciones (en particular sub-opción 1) tienen por objetivo asegurar la compatibilidad de REDD+ con los objetivos de las políticas forestales nacionales y de cambio climático¹², y contribuir a su implementación exitosa. • Descripción de cómo las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+ 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de la sub-opción 1, incluyendo el número de los instrumentos de ley armonizados y su alcance en el contexto de REDD+. • Descripción de cómo las Opciones y sub-opciones (en particular, 2,3,4,5,6, y 7) se han implementado en coherencia con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales pertinentes. En particular en lo concerniente:

¹¹ Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; C. Bonilla, [2016] *Enfoque Nacional de Salvaguardas Guatemala [ENS-GUA]*, Grupo de Coordinación Interinstitucional, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Versión 4 de Abril, pg. 32-40

¹² Entre ellas, la Política Nacional de Cambio Climático; Política Nacional de Desarrollo Rural Integral -PNDRI-; Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos (2007-2027); Política Marco de Concesiones para el Manejo Integral de Recursos Naturales en Áreas Protegidas de Petén (2002); Política de Asentamientos Humanos en Áreas Protegidas de Petén (2002); Política Ganadera Bovina Nacional; Política Agraria; Política Energética (2013 -2027); Política de Promoción del Riego (2013 -2023); Política de Administración Conjunta y Gestión Compartida del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y de áreas naturales de importancia para la conservación de la diversidad biológica en Guatemala (2014); Política Nacional de Desarrollo. K'atun Nuestra Guatemala (2015-2032); Política Forestal de Guatemala (1999); y Política de Diversidad Biológica de Guatemala (2011).

internacionales en la materia.'	<p>están alineadas con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales relevantes y aplicables.¹³</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado de las normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las opciones y sub-opciones estratégicas REDD+ en coherencia con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales relevantes y aplicables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Derechos de tenencia de la tierra de comunidades locales y pueblos indígenas; - Reconocimiento de prácticas tradicionales; • Listado de normas, programas, planes y estrategias, e instrumentos, homologados y desarrollados para garantizar la compatibilidad de REDD+ con los objetivos de las políticas forestales nacionales y de cambio climático, y contribuir a su implementación exitosa. • Número de convenios interinstitucionales firmados para trabajar acciones conjuntas en torno a diversas temáticas ambientales con enfoque de género.
---------------------------------	---	--

Tabla 5. Salvaguarda B. La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales

Interpretación Nacional		Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
'Garantizar la transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal en el proceso REDD+ de Guatemala a través de la participación y fortalecimiento de las partes interesadas.'	la	Abordaje	Respeto
		<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables en el ámbito de transparencia y acceso a la información¹⁴, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Porcentaje de arreglos de gobernanza forestal para REDD+ que cuentan con mecanismos funcionales de acceso a la 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las acciones de capacitación y participación de las partes interesadas en la implementación de las opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional, incluyendo la difusión activa y pasiva de información, y de manera culturalmente adecuada. • Descripción de avances en la implementación de las Opciones y sub-opciones REDD+, y los resultados obtenidos en su implementación. • Descripción de los avances y logros en la

¹³ Incluyendo, pero no limitado al Convenio 169 OIT, Protocolo de Nagoya, Convenio sobre biodiversidad biológica, Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de pueblos indígenas, y Convención para la Eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW)

¹⁴ Por ejemplo, descripción de la Ley de Libre acceso a la información, SNICC, etc.

información	implementación Ley de Acceso a la Información Pública en el contexto de la implementación de las opciones y sub-opciones de la de la Estrategia Nacional REDD+.
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de arreglos de gobernanza que atienden la rendición de cuentas y anticorrupción en relación con la implementación de las opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Número de programas implementados para el fortalecimiento de las estructuras de gobernanza forestal en el contexto de las opciones y sub-opciones de la de la Estrategia Nacional REDD+. • Número y tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada en el contexto de las opciones y sub-opciones de la de la Estrategia Nacional REDD+ sea accesible a las partes interesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de partes interesadas (desagregado por pueblos indígenas y género) que participan en el proceso de diseño, construcción e implementación de las opciones y sub-opciones de la estrategia nacional REDD+. En particular, en relación a planes de manejo sostenible de bosques naturales, incentivos forestales (PINPEP y PROBOSQUE) y actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, sistemas agroforestales y silvopastoriles) • Número de partes interesadas (desagregado por pueblos indígenas y género) que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (SIREDD+)

Tabla 6. Salvaguarda C. El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Nación es Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
	Abordaje	Respeto
'Promover el respeto de los derechos y conocimientos de los pueblos indígenas y comunidades locales, con enfoque de género, dentro de sus territorios	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Descripción de los mecanismos, procesos y planes establecidos en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de las opciones y sub-opciones, en cuanto al reconocimiento y respeto de los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales. Lo anterior, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> - Información cualitativa sobre el reconocimiento de los derechos (colectivos e individuales) de tenencia de la tierra de los pueblos indígenas y comunidades

donde se implementen las medidas REDD+.'	<p>implementación de las opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+, para garantizar el respeto y aplicación de derechos y conocimientos de pueblos indígenas y comunidades locales¹⁵.</p> <p>locales; y</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información cualitativa sobre el reconocimiento de los conocimientos y prácticas tradicionales (qué aplican e incorporan principios de la cosmovisión). Incluyendo información sobre documentos, materiales y herramientas producidas que integran conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales. • Número de comunidades locales y pueblos indígenas que aplican sus conocimientos tradicionales en la implementación de las opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. En particular, en el contexto de acceso a los incentivos forestales, y planes de manejo actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, sistemas agroforestales y silvopastoriles). • Número de programas de capacitación y sensibilización sobre los instrumentos internacionales y nacionales sobre los derechos de los pueblos indígenas, desarrollo rural indígena, cosmovisión indígena y los temas conexos, dirigidos a funcionarios y empleados de gobierno encargados de la implementación de las opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Número de quejas relacionadas con los derechos de los pueblos indígenas en el contexto de la aplicación de opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+ y qué han sido reportadas en el mecanismo a atención a reclamos (MAR).
--	--

¹⁵ Por ejemplo, descripción del Mecanismo de Atención de Reclamos (MAR).

Tabla 7. Salvaguarda D. La participación plena y efectiva de las partes interesadas, en particular, la de los pueblos indígenas y las comunidades locales, en las acciones mencionadas en los párrafos 70 y 72 de la presente decisión

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
	Abordaje	Respeto
'Garantizar la participación plena y efectiva de los actores que tienen potencial e interés, así como aquellos que pueden ser afectados por la implementación de las medidas de REDD+.'	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Descripción de los mecanismos para promover la participación en el contexto de la implementación de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+, en particular en cuanto al acceso a incentivos forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de las opciones y sub-opciones, en cuanto al compromiso de garantizar la participación plena y efectiva de las partes interesadas, en particular, de los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales. Lo anterior, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> - Información cualitativa sobre el acceso de las partes interesadas al MAR, y a otros mecanismos a nivel regional-local orientados a velar por el respeto de sus intereses y derechos. - Información cualitativa sobre el acceso la distribución justa de beneficios en vinculación a las acciones tempranas e incentivos forestales en cada una de las regiones. - Información sobre la aplicación de la sub-opción 5 en cuanto al reconocimiento de los servicios ambientales (que incluye el carbono forestal), y en particular en cuanto al reconocimiento y valorización económica de los bienes y servicios ambientales asociados a los bosques; y a la titularidad de los derechos de carbono, en particular, para Pls y comunidades locales. • Porcentaje de familias (integrantes desagregados por sexo), que acceden a incentivos forestales, y/o acceden a una distribución justa de beneficios (en áreas tempranas REDD+). • Porcentaje de comunidades locales y pueblos indígenas que acceden a incentivos forestales, y/o acceden a una distribución justa de beneficios (en áreas tempranas REDD+).

Tabla 8. Salvaguarda E. La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por qué las que se indican en el párrafo 70 de la presente decisión no se utilicen para la conversión de bosques naturales, sino que sirvan, en cambio, para incentivar la protección y la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales.

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte	
	Abordaje	Respeto
Fomentar la protección y conservación de la diversidad biológica a través de medidas (párrafo 70 del acuerdo de Cancún) que eviten la conversión de bosque natural y garantice los servicios eco sistémicos con enfoque de género y pertinencia cultural.	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones (en particular, las sub-opciones 2, 4, 6 y 7) de la Estrategia Nacional REDD+. • Descripción de los arreglos de gobernanza orientados a promover la equidad de género en la aplicación de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. • Descripción de los arreglos de gobernanza orientados al monitoreo, vigilancia y control de incendios y actividades ilícitas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de las opciones y sub-opciones, en cuanto al compromiso de fomentar la protección y conservación de la diversidad biológica. Lo anterior, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de área (ha) de bosque que ha sido regenerada, reforestada o restaurada. - Cambios en la cobertura forestal de bosques naturales, incluyendo información sobre el área (ha) de bosque natural (dentro y fuera de áreas protegidas) que no ha sido sujeta a la conversión o degradación. - Porcentaje de áreas de recuperación de las especies nativas. - Porcentaje de planes de manejo sostenible de bosques naturales, incentivos forestales (PINPEP y PROBOSQUE) y actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, sistemas agroforestales y silvopastoriles) que han sido desarrollados con respeto a las prácticas tradicionales. • Descripción de los servicios eco sistémicos (de aprovisionamiento, regulación, etc.) por tipo de bosque derivados de la aplicación de las Opciones y sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. En particular, en lo concerniente a la aplicación de planes de manejo sostenible de bosques naturales, incentivos forestales (PINPEP y PROBOSQUE) y la promoción de actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, (sistemas agroforestales y silvopastoriles). • Descripción de los beneficios sociales derivados de la aplicación de la aplicación de las Opciones y

sub-opciones de la Estrategia Nacional REDD+. En particular, en lo concerniente a la aplicación de planes de manejo sostenible de bosques naturales, incentivos forestales (PINPEP y PROBOSQUE) y la promoción de actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, (sistemas agroforestales y silvopastoriles).

- Descripción de los resultados de las acciones de monitoreo, vigilancia y control de incendios, cambio de uso del suelo, y actividades ilícitas (incluyendo el patrullaje y vigilancia)
- Porcentaje de acciones REDD+ en las regiones que se dirigen o benefician a las mujeres, en particular, en relación a incentivos forestales (PINPEP y PROBOSQUE), planes de manejo y la promoción de actividades productivas compatibles con la conservación de los bosques (por ejemplo, sistemas agroforestales y silvopastoriles).

Tabla 9. Salvaguarda F. Acciones para hacer frente a los riesgos de reversión

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
	Abordaje	Respeto
Evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal creando las condiciones para que las reducciones de emisiones y la captura de carbono sean duraderas, a través de las políticas y normas establecidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones (en particular, las sub-opciones 2, 3 4, 6 y 7) de la Estrategia Nacional REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de las opciones y sub-opciones, en cuanto al compromiso de evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal. Lo anterior, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> -Descripción de riesgos (naturales, sociales o políticos) y cambios en la cubierta forestal, donde las acciones REDD+ se están llevando a cabo en cada región. - Porcentaje de cambios en la cobertura forestal, incluyendo mapa - Tasa de deforestación, - Contenido de carbono, • Número de denuncias, inventario de quejas, y número de procesos administrativos de monitoreo y seguimiento a casos de incumplimiento de la ley en vinculación con la deforestación y degradación forestal.

Tabla 10. Salvaguarda G. Acciones para reducir el desplazamiento de emisiones

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	
	Abordaje	Respeto
Evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal creando las condiciones para que las reducciones de emisiones y la captura de carbono sean duraderas, a través de las políticas y normas establecidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de las Opciones y sub-opciones (en particular, las sub-opciones 2, 3 4, 6 y 7) de la Estrategia Nacional REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cuales han sido los logros y resultados derivados de la implementación de las opciones y sub-opciones, en cuanto al compromiso de evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal. Lo anterior, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> • -Descripción de los riesgos identificados y vinculados al desplazamiento de las emisiones, donde las acciones REDD+ se están llevando a cabo en cada región. <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de cambios en la cobertura forestal, incluyendo mapa - Tasa de deforestación, - Contenido de carbono, • Número de denuncias, inventario de quejas, y número de procesos administrativos de monitoreo y seguimiento a casos de incumplimiento de la ley en vinculación con la deforestación y degradación forestal.

4. PROPUESTA DE RUTA VIABLE DE SIREDD+

El presente apartado presenta el documento de *Propuesta de ruta para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+ en el marco del SIREDD+*, elaborado a partir de las actividades de revisión, análisis y caracterización de los principales sistemas y fuentes de información existentes en las entidades del GCI que pueden ser relevantes para SIREDD+, reportados en el documento diagnóstico, base para el planteamiento de la propuesta de SIREDD+.

Este apartado está estructurado en dos apartados, uno enfocado a SIREDD+ en General, y la segunda parte se enfoca a cuestiones más específicas para salvaguardas.

4.1. Ruta técnico-operativa para Viabilizar SIREDD+

La viabilidad del Sistema de Información REDD+ depende en gran medida de las capacidades técnicas operativas y tecnológicas, capacidades humanas y disposición de recursos económicos que cada una de las entidades de gobierno dispongan para la integración de sus sistemas al SIREDD+, así como de las posibilidades de arreglos de colaboración interinstitucional en términos de compartir, validar y oficializar información para REDD+ a nivel nacional.

Estas condiciones deben ser abordadas desde el marco de gobernanza de REDD+ en Guatemala, entre ellos el Grupo de Coordinación Interinstitucional –GCI- técnico y político, en el Grupo de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático y las comisiones de trabajo del GIMBUT y CNSREDD+, para el cual es necesario el desarrollo de protocolos específicos para la generación, intercambio, análisis, revisión, oficialización y publicación de información concerniente a REDD+, una acción que corresponde a la actividad 3.8 bajo el producto 3 de la presente consultoría, sobre documento de institucionalización del SIREDD+. Este documento de institucionalización también abordará la cuestión de quiénes gestionarían el SIREDD+.

El fundamento legal para la creación de instrumentos para el desarrollo e implementación del SIREDD+ están establecidos en un conjunto de normas y políticas nacional, entre ellos:

- El Artículo 9 de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (LMCC) que crea el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático (Decreto 7-2013).
- El Artículo 88 de la Ley Forestal, que crea el Registro Nacional Forestal (Decreto 101-96).
- El artículo 75 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), que mandata al CONAP a a establecer los registros necesarios para la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de las áreas protegidas¹⁶.

¹⁶ El artículo 75 de la ley de APs, establece los siguientes registros: *Registro de áreas de conservación del SIGAP; Registro de fauna silvestre de la Nación; Registro de personas individuales o jurídicas que se dediquen a cualquiera de las actividades siguientes: curtiembre de pieles, taxidermia, comercio de animales y plantas silvestres, cazadores profesionales, peletería de animales silvestres, investigación de flora y fauna silvestre; Registro de fauna silvestre exótica; Registro de áreas protegidas privadas; Todos aquellos que a juicio del CONAP sean necesarios.*

- El Convenio de Cooperación Técnica entre MARN, MAGA, INAB y CONAP, para la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales, que crea el Grupo de Coordinación Interinstitucional –GCI-, y
- El convenio de cooperación técnica para la creación del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Usos de la Tierra –GIMBUT- en el año 2015, que establece como uno de sus objetivos establecer un marco de coordinación interinstitucional y técnico para la generación y armonización de información digital a nivel de la república sobre la cobertura forestal, otros usos de la tierra y temas afines (objetivo b, convenio de creación GIMBUT). Entre los principales compromisos del GIMBUT se encuentra generar y sistematizar la información producida en las instituciones, en relación a monitoreo de bosques y uso de la tierra y otros temas afines, en el marco de las competencias y capacidades de cada institución armonizando la información entre las instituciones que integran el GIMBUT.

En este contexto, y en consideración con las necesidades de arreglos institucionales específicos que requieren las funciones del SIREDD+ para Guatemala, se hace la siguiente revisión de las capacidades técnicas-operativas y de las necesidades de recursos financieros para cada una de las entidades de gobierno con sistemas existentes que pueden ser vinculados al SIREDD+.

4.1.1. Análisis de las capacidades técnicas-operativas y financieras de las entidades de gobierno

Para el proceso de análisis de las capacidades técnicas y operativas de las entidades de gobierno del GCI en el desarrollo y administración de los principales sistemas de información existentes, que pueden ser utilizados por SIREDD+, se consideraron cuatro aspectos centrales estrechamente vinculados a las funciones del SIS y de los componentes del Sistema MRV para Guatemala.

a. Procesos de generación y compilación de información primaria

Las entidades del GCI cuentan con un conjunto de sistemas internos que les permite la operatividad y automatización los procesos técnicos y administrativos en materia de gestión forestal y ambiental, sin embargo, el desarrollo de estos sistemas para alcanzar su operatividad deseada, encuentra limitaciones en términos de recursos y capacidades humanas, recursos económicos y tecnológicos. Las acciones que las entidades de gobierno han realizado para modernizar y automatizar sus sistemas de información, han contado con el apoyo financiero y técnico de entidades de cooperación.

b. Procesos de integración o agregación y análisis de la información

Cada entidad de gobierno cuenta con protocolos o manuales internos para la generación integración, agregación y el análisis de la información, con base a sus competencias legales, sin embargo, estas no se encuentran homologadas a nivel de instituciones, lo que hace a que la información o bases de datos que se comparte a nivel de entidades de gobierno en muchos casos no son comparables. En este contexto se requiere de un protocolo específico para el proceso de generación de información comparable, que permita la operación técnica del Sistema de Información REDD+ para Guatemala.

c. Validación y oficialización de la información

El proceso de validación y la oficialización de la información son muy diversos y complejos en cada una de las entidades de gobierno, establecidos a partir de las capacidades técnicas con la que cuentan y en consideración con los mandatos legales. En algunos casos se cuentan con mecanismos claros de validación y oficialización de la información que cada entidad genera, en otros casos responde a arreglos coyunturales.

A nivel interinstitucional existen vacíos en materia de procedimientos para la validación y oficialización de información forestal y ambiental, y que en la mayoría de los casos responden a los acuerdos de cooperación interinstitucional.

En este contexto, al ser el SIREDD+ una herramienta para la difusión de información sobre los avances en la implementación de las actividades REDD+ para Guatemala, así como para reportar sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, es un imperativo el considerar los protocolos de validación y oficialización de la información considerando el marco de gobernanza para REDD+ establecida en el marco jurídico nacional e internacional.

d. Almacenamiento y difusión de la información

Los mecanismos y plataformas para el almacenamiento de la información en cada una de las entidades del GCI son muy diversos. Se encuentran casos en que las entidades de gobierno cuentan con sistemas precarios de almacenamiento de información, en otros casos cuentan con la tecnología adecuada.

Para el desarrollo del Sistema de Información REDD+ es pertinente considerar en los arreglos institucionales atribuciones específicas de cada una de las entidades para el almacenamiento y la administración de la base de datos o de información, considerando para ello las mejores opciones tecnológicas que garanticen la seguridad de la información.

En cuanto a la difusión de la información

- Se cuenta con diversas plataformas web que permiten la difusión de información en formatos rígidos, que no permiten una interacción de parte de los usuarios.
- La información contenida en los formatos de reporte (PDF, Word, Excel y Shapes), están en un nivel técnico sin ninguna mediación para usuarios con bajos niveles de escolaridad o población indígena.
- El proceso de difusión de información en cada una de las entidades de gobierno es constante y de carácter disperso para cada eje temático. Es decir que existe una actualización constante de información en varios de los sistemas, que en muchos casos no cuentan con una periodicidad de información en temas estratégicos o específicos.
- Para los esfuerzos de recopilación, integración/agregación y análisis primario de la información, es pertinente considerar los siguientes aspectos:
- Fortalecer las capacidades internas en las instituciones, especialmente en los niveles regionales, ámbito de generación de la información.
- Uniformización de las capacidades técnicas a nivel institucional. No todas cuentan con las capacidades técnicas y financieras para el desarrollo de los procesos.

4.2. PROPUESTA DE DISEÑO PLATAFORMA WEB SIREDD+

4.2.1. Introducción

Durante la fase de diagnóstico de los sistemas de información e infraestructura de las instituciones INAB, CONAP, MAGA y MARN realizada en el mes de noviembre de 2016 se recabaron evidencias y opiniones de los interesados en el diseño y desarrollo del sistema de Información Nacional para REDD+, sobre emisión de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas en Guatemala (SIREDD+). Tomando en cuenta las necesidades encontradas y las recomendaciones dadas por los distintos actores, se ha procedido a diseñar una solución que cumpla con los requerimientos de calidad, rendimiento y robustez requeridos.

De acuerdo a dicho documento, y resaltando la necesidad de tener una plataforma accesible por el público, de fácil administración y altamente flexible se ha llegado al diseño de la solución presentada en este documento. Cabe resaltar que el MARN es el ente rector del sistema, y por lo tanto deben proporcionarse herramientas de administración para los miembros de dicha institución. Sin embargo, la solución presentada a continuación toma en cuenta además la posibilidad de que cada institución pueda administrar su propia información.

Los diseños aquí presentados serán respaldados posteriormente por los manuales de usuario, manual de interfaz de programación de aplicaciones y demás manuales. Los anteriores serán publicados para el uso de visitantes del sitio, equipos de desarrollo de las diferentes instituciones y miembros del consorcio.

4.2.2. Diseño del SIREDD+

4.2.2.1 Descripción general del sistema

El sistema planteado corresponde a una plataforma web compuesta por tres partes principales que se detallan en la siguiente sección. Durante la fase de diagnóstico se encontró que una de las principales limitaciones de algunas de las instituciones era realizar de forma rápida integraciones ad-hoc, debido a que actualmente varios proyectos se encuentran bajo desarrollo.

Para ello se ha procedido al diseño de dos diferentes métodos de captura de información, los cuales permiten la alimentación del sistema de forma rápida y eficiente.

4.2.2.2 Estrategia de captura de información

Bajo las condiciones actuales de los sistemas en las diferentes instituciones se busca crear una forma confiable, flexible y homogénea de obtener información desde las instituciones evaluadas e instituciones que en el futuro puedan generar información relevante para REDD+.

4.2.2.2.a. Importación de datos desde archivos externos

La mayoría de sistemas proveen formas confiables de guardar la información como archivos editables en formatos como: csv, json, entre otros. Esta característica permite compartir información entre sistemas de forma manual, sin mucho esfuerzo de usuarios poco experimentados en el uso de herramientas informáticas. Esta representa la estrategia principal de captura de información hacia el sistema REDD+.

4.2.2.2.b. Conexión a API pública

Se conoce como API (interfaz de programación de aplicaciones por sus siglas en inglés) pública a un conjunto de servicios disponibles para uso de terceros, dichos servicios exponen funcionalidad del sistema a desarrolladores de otros sistemas y proveen una capa adicional de seguridad para el sistema mismo.

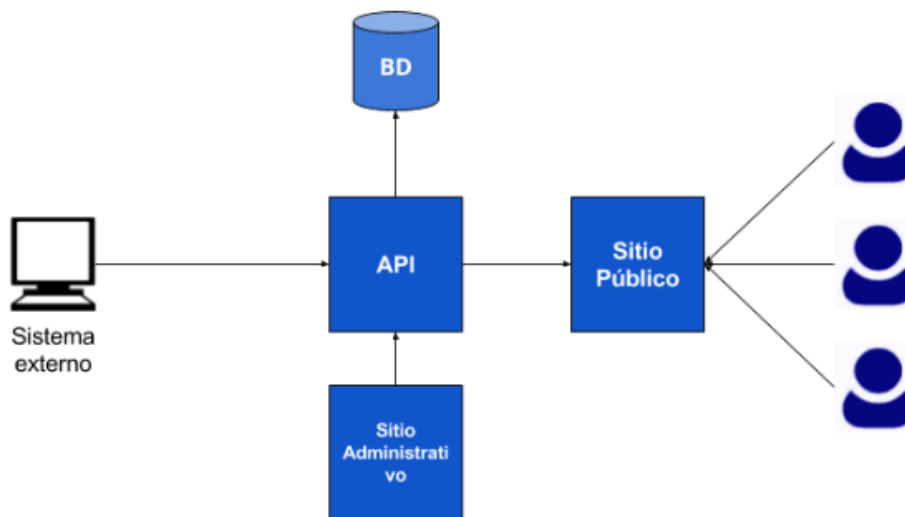
Cabe resaltar el hecho de que “público” en este contexto significa que, aunque se tenga acceso a la funcionalidad que expone la API debe existir autorización explícita por medio de roles, políticas de acceso o por autorización directa de un administrador, a realizar una acción por este medio. Siendo esta la razón por la cual esta técnica ha ganado mucha popularidad a lo largo de los años. La arquitectura predilecta para enviar información por estos medios es REST, la cual se basa en el protocolo HTTP que es base para el funcionamiento de la web. Convirtiendo a esta en una opción transparente para integrar sistemas mutuamente.

4.2.2.2.c. Partes esenciales del sistema

El sistema ha sido diseñado para funcionar como un conjunto de sistemas independientes. Esto permite la disponibilidad de las diferentes partes del sistema a pesar de que alguna de ellas no esté disponible. Así mismo la API es la pieza central del sistema, proveyendo la funcionalidad principal y exponiéndola a diferentes sistemas.

El diagrama siguiente muestra cómo, las diferentes partes del sistema se integran entre ellas y cómo otros sistemas pueden integrarse a las mismas.

Figura 1. Diagrama de los componentes del SIREDD+



4.2.2.2.d Sitio administrativo para entidades rectoras y generadoras de la información

El sitio administrativo es una herramienta que permite a la o las entidades rectoras añadir, editar y restringir el acceso a la información por parte de entidades generadoras de información. Así mismo permite crear usuarios, y dar acceso a sistemas de terceros a la API, agregar información por medio de archivos externos y las tareas relacionadas con la administración general del sitio.

4.2.2.2.e. Sitio de acceso público a la información

El sitio público es un portal por medio del cual cualquier persona puede consultar y descargar la información generada por las entidades rectoras y que se haya decidido poner a disposición de terceros. La información del sitio público es información de carácter oficial y por lo tanto es información que ha sido procesada previamente por otras instituciones. El sitio de acceso público es también la cara oficial de SIREDD+ para la población en general y cumple con el objetivo de dar a conocer qué es REDD+, las instituciones que alimentan el sistema y las instituciones que apoyan el proyecto a nivel nacional e internacional.

4.2.2.2.f. Interfaz de desarrollo de aplicaciones (API Pública)

La interfaz de desarrollo de aplicaciones es un servicio web que expone funcionalidad pre-programada de un sistema a sistemas externos. Esta es la parte esencial del sistema, ya que se encarga de administrar el acceso a la información desde sistemas internos y externos. La interfaz de desarrollo de aplicaciones representa una oportunidad de crecimiento del sistema en el mediano y largo plazo, ya que diferentes instituciones pueden crear sus propias aplicaciones o integraciones con otros sistemas haciendo uso de la información que el sistema expone.

Además, las instituciones que tengan los permisos correspondientes pueden alimentar el sistema REDD+ directamente desde sus sistemas propios. Este servicio es también encargado de manejar los errores y los intentos de acceder a la información del sistema sin la autorización debida. Dicha interfaz se basa en el protocolo HTTP, que es la base de la web, y permite la integración de sistemas de diferentes plataformas con SIREDD+, estas plataformas incluyen otros sitios web, sistemas de escritorio, aplicaciones móviles, aplicaciones embebidas, entre otras.

4.2.2.3. Alcance del sistema

A través del administrador, el sistema debe ser capaz de:

- Agregar nuevas entidades y sus diferentes dependencias a nivel nacional que puedan suministrar información al sistema. Asignar permisos de acceso (roles) a dichas entidades, editar y visualizar la información de una institución.
- Permitir la creación de nuevos usuarios asociados con una institución, visualizar y editar su información.
- Asignar o remover permisos de usuarios e instituciones.
- Conceder acceso a aplicaciones e integraciones de terceros asociados con una institución.
- Llevar un control de las acciones realizadas por los usuarios.
- Permitir la importación de datos haciendo uso de archivos externos desde el panel de administración.
- Consultar la información desde un mapa interactivo.
- Ingresar polígonos geolocalizados al mapa interactivo.
- Permitir la exportación de datos en distintos formatos de archivos.
- Asignar atributos a los polígonos que se ingresen al sistema.
- Consolidar información almacenada para su posterior análisis.
- Brindar información a través de un sitio público.
- Permitir la integración con sistemas externos a través de la API pública.

El sistema no será capaz de:

- Analizar la información almacenada en el mismo.
- Calcular indicadores a partir de la información que se almacena.
- Reemplazar los sistemas de control interno de cada una de las instituciones.
- Importar archivos que no contengan información sistematizable.

4.2.3. Panel administrativo

El panel administrativo es una aplicación que ha sido diseñada como una herramienta para el uso de las instituciones que generan la información del sistema. Permite la administración transparente de usuarios, instituciones, polígonos geo localizados y atributos relacionados con la información. Además, permite obtener reportes, y publicar la información del sitio público.

4.2.3.1. Instituciones

Las instituciones son todas aquellas entidades que deseen formar parte del sistema REDD+, una entidad puede ser generadora o administradora de la información. Las instituciones son la parte central del sistema, ya que cada institución es dueña de su propia información, usuarios y aplicaciones integradas al sistema. Las instituciones administradoras o rectoras, pueden publicar la información que se considera oficial al sitio público. Las instituciones podrán proveer, su logo, información general de la institución e información de contacto.

4.2.3.2. Usuarios

Los usuarios son las personas que ingresan información al sistema, cada acción realizada por los usuarios queda registrada dentro de la bitácora. Cada usuario tiene permisos asignados basados en el rol que se le ha otorgado. Un usuario forma parte de una institución y por lo tanto solamente los administradores generales del sistema y los administradores de la institución pueden agregar o eliminar usuarios. Los roles de usuarios se detallan más adelante en este documento.

4.2.3.3. Polígonos y atributos

La información central del sistema diseñado para el programa piloto permite cargar polígonos geolocalizados y una lista de atributos asociados a los mismos. Los polígonos deben cargarse desde archivos exportados de los diferentes sistemas de información que posee cada institución en formatos como kml, json o csv; la decisión del formato preferido será sometida a consenso durante la fase de desarrollo.

4.2.3.4. Informes y documentos oficiales

Una entidad rectora de la información puede publicar informes, enlaces y documentos oficiales considerados públicos desde el panel administrativo. Dichos informes serán presentados en su respectiva sección en el sitio reservado para el público, y podrán ser descargados por los mismos.

4.2.3.5. Aplicaciones e integraciones de terceros

Para mantener un mejor control, sobre qué sistemas o aplicaciones de terceros están generando información para REDD+, un administrador debe agregar dicha aplicación desde el panel administrativo, y la aplicación estará asociada con la respectiva institución del administrador. Las restricciones de seguridad se detallan más adelante en este documento.

4.2.4. Interfaz de programación de aplicaciones (API)

La interfaz de programación de aplicaciones es un programa de software o aplicación que permite integrar de forma transparente diferentes sistemas. Dicha aplicación presenta a programadores e ingenieros, un conjunto de recursos los cuales pueden ser consumidos por aplicaciones cliente.

El API proveerá recursos para las siguientes características.

- Creación, edición revisión y anulación de registros de polígonos geolocalizados y atributos.
- Creación, edición revisión y anulación de informes y documentos oficiales.
- Visualización de usuarios registrados.
- Revisión y edición de la información de la institución asociada a un usuario.

4.2.4.1. Consideraciones de seguridad

Para garantizar que la información en el sistema sea íntegra se hace uso de protocolos de seguridad estándar bajo las consideraciones siguientes:

- A. Una aplicación fue agregada por un administrador desde el panel administrativo en la sección correspondiente y dicha aplicación está asociada a una institución.
- B. La institución posee una clave de autorización, que identifica a la aplicación y la institución que está enviando o recibiendo información hacia y desde el sistema.
- C. La clave de autorización es enviada en cada una de las peticiones al API.
- D. Aunque se envíe la clave de autorización, si una institución no está autorizada a realizar la acción deseada, el API evitará que se ejecute dicha acción.

4.2.4.2. Funcionamiento general del API

Se hace uso de la arquitectura REST, ampliamente utilizada en el desarrollo de aplicaciones basadas en web. REST significa representación de estado transaccional, por sus siglas en inglés y hace uso de los verbos y sustantivos comunes en el protocolo HTTP. La interconexión de los sistemas entonces es similar a la forma en que se comunican dos personas, haciendo uso de oraciones simples.

4.2.4.2.a. Verbos

En el protocolo HTTP existen un conjunto de verbos o métodos, que pueden enviarse a un servidor estos verbos son procesados luego por la aplicación y se ejecuta una acción correspondiente, los verbos utilizados en el API del sistema REDD+ se representan en la tabla siguiente:

Tabla 11. Verbos del protocolo HTTP

Verbo	Acción	Significado
GET	Visualizar	Necesito saber la información asociada a un registro
POST	Crear	Necesito que esta información sea ingresada al sistema
PUT/PATCH	Actualizar	Necesito que la información de este registro se actualice
DELETE	Eliminar	Quiero eliminar la información asociada a este registro.

Dichos verbos son definidos de forma estándar en el protocolo HTTP; por lo tanto, dichos verbos no pueden cambiarse, lo que representa una ventaja para la comunicación entre sistemas.

4.2.4.2.b. Sustantivos

En la sección anterior se hace referencia a registros, un registro es información almacenada dentro del sistema y que puede ser actualizada o visualizada o eliminada desde diferentes medios. Para el fin del contexto del API un registro puede ser la información de una institución, un usuario, informes, etc. Un sustantivo ayuda al sistema a saber dónde debe ejecutar una acción. Los sustantivos utilizados en el sistema REDD+ se resumen a continuación.

Tabla 12. Sustantivos a utilizar para el SIREDD+

Sustantivo	Información asociada	Significado
/instituciones/:id?	Detalla la información de una o más instituciones	Ejecutar la acción especificada por el verbo sobre una o más instituciones
/informes/:id?	Detalla la información de uno o más informes	Ejecutar la acción especificada por el verbo sobre uno o más informes
/usuarios/:id	Detalla la información de un usuario específico	Ejecutar la acción especificada por el verbo sobre este usuario.
/usuarios/:id/institución	Detalla la información de una institución asociada a un usuario específico	
/polígonos/:id?	Detalla la información de un polígono específico y los atributos asociados al mismo	Ejecutar la acción especificada por el verbo sobre uno o más polígonos.

Dada la complejidad técnica y la evolución del API, sus verbos y sustantivos, se ha planificado documentar y poner a disposición la especificación completa del API en un apartado del sitio web, reservado para desarrolladores y el equipo de IT de las instituciones.

4.2.5. Sitio público

El sitio público representa la pieza más sencilla de todo el sistema, sin embargo, representa a su vez la aplicación principal del sistema REDD+, dicho sitio contiene la información de las instituciones que alimentan REDD, los informes publicados por dichas instituciones y facilita la visualización de los datos por medio de una interfaz intuitiva.

4.2.5.1. ROLES Y USUARIOS

Para facilitar la administración del sistema cada usuario tiene asignado un rol y un conjunto de permisos relacionados con dicho rol.

- **Super Usuarios:** un super usuario tiene control total de la funcionalidad del sistema, tiene acceso al funcionamiento completo del sistema. Es el único que puede crear usuarios administradores.
- **Administrador:** un administrador puede crear nuevas instituciones, el administrador del sitio tiene acceso al funcionamiento completo del sistema, con excepción de la creación de otros super usuarios.
- **Administradores de institución:** un administrador de una institución puede crear otros usuarios de la institución y tiene acceso a la información relacionada con una institución. Este usuario no puede ver información de otras instituciones.
- **Usuarios registrados:** estos usuarios pueden únicamente agregar o editar información a su institución asignada.
- **Visitantes del sitio:** pueden únicamente observar las secciones del sitio público y la información publicada por los administradores.

4.2.6. Programa piloto SIREDD+

Un prototipo de la aplicación será presentado al Gobierno de Guatemala (GCI, UIACC, GIMBUT, CISAS y CNSREDD+) y al BID. Este prototipo servirá como punto de inicio para el desarrollo del plan piloto de REDD+ en Guatemala. Las consideraciones que se han tomado para el desarrollo de dicho plan son las siguientes.

1. Las limitaciones existentes en las diferentes instituciones hacen difícil el crear integraciones inmediatas con el sistema diseñado.
2. La mayoría de usuarios del sistema no son usuarios expertos, por lo tanto, debe proporcionarse una interfaz amigable para ingresar la información al sitio.

El programa piloto de SIREDD+ consta del periodo en el que se desarrollará e implementará una primera versión del sistema para uso de las instituciones involucradas. Bajo la supervisión de la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC) del MARN y del GCI, se llevará a cabo un proceso de revisión y actualización de las características del mismo.

4.2.7. Recomendaciones

- Para la viabilidad del Sistema de Información REDD+ depende en gran medida de las capacidades técnicas operativas y tecnológicas, capacidades humanas y disposición de recursos económicos que cada una de las entidades de gobierno dispongan para la integración de sus sistemas al SIREDD+.
- Para el flujo de información entre las entidades del GCI, se deberá de desarrollar protocolos específicos para la generación, intercambio, análisis, revisión, oficialización y publicación de información concerniente a REDD+.
- Utilizar el programa piloto de SIREDD+ como base para identificar los cambios necesarios por parte de las diferentes entidades para la interoperabilidad y de esa manera lograr que el

enriquecimiento del sistema sea efectivo y constante.

- Gestionar los permisos necesarios para que cuando la conexión a la API pública esté disponible, el sistema pueda ser enriquecido por cualquier entidad que genere información que sea relevante al sistema de Información Nacional para REDD+.
- Disposición por parte de la UIACC del MARN y el GCI de dar a conocer el Sitio de acceso público a la información, para que el portal cumpla los objetivos para la cual fue creada y sea utilizada por los guatemaltecos o cualquier persona interesada y que los mismos se beneficien del sistema.
- Que se cree una iniciativa de institucionalización del sistema, para garantizar el seguimiento técnico del mismo.
- Que la información generada por el sistema de Información Nacional para REDD+ pueda ser analizada y gestionada por las diferentes entidades a cargo para la obtención de los índices e indicadores necesarios.

4.3. Especificaciones para SIS en la propuesta de ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+ en el marco de SIREDD+

Presentación

En la sección previa y en cuanto al ámbito del SIS, se determinó que los sistemas de información existentes podrán contribuir a recolectar información que dé respuesta a las necesidades de reporte. Sin embargo, existen vacíos significantes que deberán ser abordados.

A continuación, proporcionamos una ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes, y en los casos en que lo anterior no es la ruta idónea, proporcionamos recomendaciones para abordar los vacíos identificados.

En cuanto al 'abordaje', se destaca que los sistemas y fuentes de información existentes no son idóneas ni capaces de brindar información que demuestre el abordaje de las salvaguardas (aquellos aspectos del marco legal e institucional que ha sido identificado para asegurar que las medidas REDD+ sean implementadas en consistencia con las salvaguardas). Ningún sistema en el país contiene una base de datos comprensiva de los aspectos legales e institucionales del país, y que pueda ser usada como insumo para dar respuesta a estas necesidades de reporte. Cabe notar que los portales de las instituciones públicas brindan información sobre el marco legal que les compete, y el que podrá ser utilizado como un insumo para la identificación de esta información. d

Se recomienda considerar que, a fin de reportar en el ámbito del 'abordaje' de las salvaguardas, será necesario que el GCI, la **Unidad Integradora del MARN y el CISAS** se encargue de identificar esta

información. Se sugiere considerar que cierta información/datos relevantes (por ejemplo, en el MGAS) estarán disponibles y podrán ser utilizados como insumos. Asimismo, se recomienda considerar e utilizar el documento que constituye el enfoque nacional de salvaguardas del país, y el cual contiene información sobre el marco legal e institucional relevante y aplicable a las salvaguardas. Por último, los reportes a tratados y convenios internacionales relevantes y aplicables también podrán ser considerados como un insumo ya que estos informes requieren proporcionar información sobre las medidas adoptadas para cumplir las obligaciones del tratado, en particular respecto a la legislación adoptada y reformas pertinentes.

Por tanto, se recomienda **identificar, describir y establecer** los arreglos de gobernanza que se utilizarán para asegurar la coherencia de las medidas REDD+ con salvaguardas¹⁷. Considerando que es probable que Guatemala incluya una descripción de sus arreglos de gobernanza en su 'Resumen de Información a la CMNUCC', **se recomienda la preparación de un documento en** el que se describan todos los arreglos de gobernanza pertinentes a la implementación de las salvaguardas, y que pueda utilizarse a nivel nacional, para fines de la CMNUCC y otros fines de presentación de informes (por ejemplo, a donantes). Este documento podrá actualizarse continuamente (según sea necesario, por ejemplo, cuando haya reformas legales o la adopción de nueva ley).

En cuanto al 'respeto', proporcionamos las siguientes recomendaciones:

- 1) Se destaca que ciertos sistemas y fuentes de información existentes podrán ser utilizados para recoger la información necesaria (ver la tabla 13). En total, hay nueve (9) sistemas que recolectan información que sería relevante para el SIS. Sin embargo, será necesario adaptar, fortalecer y vincular estos sistemas a fin de que puedan brindar la información relevante en el contexto de la implementación de las medidas REDD+. Con este fin, recomendamos:
 - a. El GCI en colaboración con las instituciones encargadas de los sistemas de información, y con las partes interesadas (según corresponda), preparen plantillas específicas para cada uno de los sistemas de información. El objetivo de preparar estas plantillas con cada una de las instituciones encargadas de estos sistemas, es poder determinar la información/data específica que se requiere que brinden para los propósitos del SIS (por ejemplo, mapas de cobertura forestal), y lo que a su vez brinda orientación a las instituciones pertinentes con respecto a la información específica que se requiere de

¹⁷ BrañaVarela,J.,Lee,D.,Rey Christen,D.,y Swan,S.2014.“Salvaguardas de REDD+:Consideraciones Prácticas para Desarrollar un Resumen de Información”. Preparado con el apoyo de la Iniciativa Inter- nacional de Clima y Bosques del Gobierno de Noruega. Disponible en: http://www.climatelawand-policy.com/files/publications/Salvaguardas_REDD_consideraciones_practicas_para_desarrollar_resumen_de_informacion.pdf Generalmente se entienden como arreglos de gobernanza: - Descripción del marco legal: leyes, políticas, reglamentos, planes y programas pertinentes al marco de salvaguardas del país; - Descripción del marco institucional: instituciones y acuerdos institucionales pertinentes al marco de salvaguardas del país; y Descripción de los sistemas de información, mecanismos de resolución de quejas, y los mecanismos de control de cumplimiento pertinentes.

ellos para los propósitos del SIS¹⁸. Se deberá tomar en consideración las necesidades de reporte relevantes y el ámbito de aplicación de las medidas REDD+, junto con las capacidades y mandatos de cada institución para brindar esta información.

- b. Una vez que se haya determinado el alcance de cada plantilla con los técnicos de cada sistema de información, se recomienda definir los acuerdos inter-institucionales necesarios para que estas instituciones puedan compartir la información con el SIREDD+, que serán considerados en la propuesta de sostenibilidad institucional de la misma.
- c. Cuando se actualicen las necesidades de reporte, estas plantillas para la compilación de información también deberán actualizarse. Como se destacó en la Sección 4 de este documento, una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte vinculadas directamente a cada una de las opciones y subopciones estratégicas REDD+ propuestas (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos), tomando en consideración como estos puedan abordarse a través de los sistemas de información existentes.

Tabla 13: Síntesis de los sistemas de información a ser utilizadas para recoger información sobre el 'respeto' de las salvaguardas

Sistema	Institución responsable	Relevante a Salvaguarda
1) La Defensoría de la Mujer Indígena	Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-	C
2) La Secretaría de Asuntos Agrarios	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	C
3) El Sistema Nacional de Información Social	Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-	B, C, E, F, G
4) El Sistema Estadístico Nacional	Instituto Nacional de Estadística –INE-	C, F, G
5) El Sistema Nacional de Cambio Climático	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN	E, F, G
6) Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
7) Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
8) Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
9) Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala	Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	E

¹⁸ El desarrollo de plantillas o protocolos de reporte de información, están consideradas en el producto 3 de la presente consultoría, como parte integral del documentno de propuesta de institucionalización del SIREDD+, a ser presentado en la siguiente fase de trabajo.

Cabe notar que estos sistemas están vinculados al marco legal del país, lo que asegura que el SIREDD+ se construya con base a los sistemas que proporcionan información sobre cómo el marco jurídico pertinente se está aplicando.

- 2) Aquella información que no es posible compilar a través de los sistemas de información se recomienda:
 - a) Hacer solicitudes de información directas dirigidas a las instituciones/actores encargadas de la implementación de las acciones REDD+ en las regiones y en las acciones tempranas REDD+. Asumimos que la expectativa es que estas instituciones/actores proporcionen informes de evaluación periódicos sobre la implementación de acciones REDD+. El alcance de los informes que estas instituciones/actores preparen podría ampliarse para incluir un capítulo sobre la consistencia con las salvaguardas en la implementación de las acciones REDD+.
 - b) Asimismo, se sugiere que el GCI en colaboración con las instituciones/actores encargadas de las acciones REDD+ en las regiones y en las acciones tempranas REDD+, y con las partes interesadas (según corresponda), preparen plantillas específicas para la preparación de estos reportes (al menos en cuanto al ámbito de salvaguardas). Al igual que con los sistemas de información, el objetivo de preparar estas plantillas es poder determinar la información/data específica que se requiere que brinden para los propósitos del SIS y lo que a su vez brinda orientación con respecto a la información específica que se requiere de ellos para los propósitos del SIS.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los productos aquí presentados han permitido una definición y delimitación del SIREDD+, una priorización inicial de indicadores para la contabilidad de emisiones de GEI y para las necesidades de reporte de Salvaguardas para el SIS. En este sentido se plantean las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El proceso de facilitación para establecer una definición y alcance del SIREDD+ relacionada a la contabilidad de emisiones y remociones de GEI de las actividades REDD+ en Guatemala, será un repositorio de información, en donde se divulgará información agregada o procesada, que servirán de insumos para el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC), en el componente de mitigación como parte del sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), que tendrá tres componentes generales:
 - Los datos, metodologías, y otras informaciones oficiales que sirven como insumos para la estimación de emisiones y remociones;
 - Las estimaciones finales de emisiones y remociones.
 - Otros datos e informaciones relevantes a la contabilidad de GEI de REDD+.

Considerando la decisión del país de integrar el SIS al sistema nacional de monitoreo de emisiones bajo el Sistema Nacional MRV, se establecieron los siguientes objetivos para SIS: a) Integrar y reportar información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, con miras a orientar la toma de decisiones vinculadas al cumplimiento del marco de políticas nacionales e internacionales para el manejo y gestión de los recursos forestales, b) Recolectar la información base para la construcción de los reportes de información que se entregarán a la CMNUCC, y c) Proveedor de información para la toma de decisiones a nivel nacional.

Para cumplir con estos objetivos se plantea el desarrollo de arreglos institucionales pertinentes y funciones específicas para la operatividad del SIS.

Las funciones principales son:

- Compilación de información: recolección de información de parte de fuentes y sistemas de información.
- Integración / agregación de información: integrar / agregar información y categorizarla de acuerdo a las necesidades de reporte del SIS, ya que la información será "recopilada" por múltiples sistemas relevantes y mecanismos de información existentes.
- Análisis de la información agregada: evaluar la información integrada o agregada y ofrecer una evaluación de cómo se abordan y respetan las salvaguardas.
- Difusión de la información: proporcionar y difundir información mediante: a). Plataforma de información constante para las partes interesadas; b) Reportes requeridos con información sobre el abordaje y respeto de salvaguardas REDD+ (con el FCPF y el FIP como destinatarios iniciales), y; c). Resúmenes de información sobre cumplimiento de salvaguardas para CMNUCC (a través de las comunicaciones nacionales: cada cuatro años y/o los Informes Bienales de Actualización cada dos años).

En relación a los arreglos institucionales pertinentes para la operatividad del SIS, se plantea fortalecer el componente institucional para la parte de múltiples beneficios, otros impactos, gestión, salvaguardas del Sistema MRV, para el que se propone la creación de un ente de coordinación interinstitucional entre entidades de gobierno, que cumpla con las funciones de compilación, integración (agregación) y análisis de información sobre el cumplimiento de las salvaguardas REDD+, que podrá ser definido como: **Comité Interinstitucional de Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS)**: entidad de coordinación intergubernamental del GCI, encargada de las funciones de compilación, integración y/o agregación de información, síntesis y análisis de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+. El comité podrá estar integrado por las Unidades de Cambio Climático, Unidades de Género, Pueblos Indígenas, Jurídico, Biodiversidad y Comunicación Social y otros que el GCI considera pertinente.

- Respecto a los indicadores, para el componente de contabilidad de emisiones GEI del SIREDD+, se identificaron y priorizaron una serie de indicadores que serán reportados por las entidades de

gobierno para REDD+, congruentes con indicadores presentados en el sistema MRV de Guatemala, dividido en tres categorías: a) Insumos utilizados para calcular emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones, b). Resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema de MRV –MARN, y c). Otros insumos relevantes – Fuentes de información aun no definidas.

- Con relación a indicadores para SIS, es importante resaltar que el alcance del SIREDD+ responde a necesidades de reporte vinculadas a la Estrategia Nacional REDD+, de manera que se asegure que la información a ser proporcionada es en el contexto de la implementación de las medidas y Opciones Estratégicas REDD+ en el marco de dicha estrategia. Una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del Marco de Gestión Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte vinculadas directamente a cada uno de dichos impactos (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos).
- Viabilizar el SIREDD+ en relación a la contabilidad de emisiones de GEI y SIS, depende en gran medida de las capacidades técnicas operativas y tecnológicas, capacidades humanas y disposición de recursos económicos que cada una de las entidades de gobierno dispongan para la integración de información relevantes para REDD+ a sus sistemas.

Por otro lado, alcanzar un flujo adecuado de información entre las diversas entidades del GCI, implica el desarrollo de protocolos específicos y arreglos institucionales que permitan cumplir con los procesos de generación, compilación, intercambio, análisis, revisión, oficialización y publicación de información concerniente a REDD+, aspectos que deberán ser abordados en las siguientes fases de la presente consultoría.

Las consideraciones a tomar en cuenta en el plano informático son:

- Mediante la implementación de la versión piloto del portal web SIREDD+, se identificarán los cambios necesarios por parte de las entidades del GCI para su integración a una versión final, que permita un portal efectivo y constante.
- Gestionar los permisos necesarios para que cuando la conexión a la API pública esté disponible, el sistema pueda ser enriquecido por cualquier entidad que genere información que sea relevante al Sistema de Información Nacional para REDD+.
- Desarrollar un proceso de institucionalización del sistema, para garantizar la sostenibilidad en el tiempo.

De forma específica para SIS, En cuanto a las fuentes de información, se identificaron nueve sistemas de información que podrían ser utilizados para proporcionar información relevante. Sin embargo, existen vacíos que deberán ser abordados considerando lo siguiente:

- El GCI en colaboración con las instituciones encargadas de los sistemas de información, y

con las partes interesadas (según corresponda), preparen plantillas específicas para cada uno de los sistemas de información. El objetivo de preparar estas plantillas con cada una de las instituciones encargadas de estos sistemas, es poder determinar la información/data específica que se requiere que brinden para los propósitos del SIS (por ejemplo, mapas de cobertura forestal), y lo que a su vez brinda orientación a las instituciones pertinentes con respecto a la información específica que se requiere de ellos para los propósitos del SIS. Se deberá tomar en consideración las necesidades de reporte relevantes y el ámbito de aplicación de las acciones REDD+, junto con las capacidades y mandatos de cada institución para brindar esta información. Por ejemplo, el sistema *SNIS*, recoge información sobre género, pero no es claro si lo podrá hacer en ámbito de la aplicación de las acciones REDD+ (por ejemplo, en el contexto de la aplicación del PINPEP). Por el otro lado, el *SNICC*, que se encuentra en fase de desarrollo conceptual y se espera proporcione información sobre la cobertura forestal, no es claro si va a brindar información sobre la tasa de deforestación, contenido de carbono, etc., y que dé respuesta a las necesidades de reporte de las salvaguardas E, F y G.

- Una vez que se haya determinado el alcance de cada plantilla con los técnicos de cada sistema de información, se recomienda definir los acuerdos inter-institucionales necesarios para que estas instituciones puedan compartir la información con el SIS.
- Cuando se actualicen las necesidades de reporte, estas plantillas para la compilación de información también deberán actualizarse. Como se destacó en la Sección 4 de este documento, una vez que las medidas y opciones estratégicas REDD+ propuestas hayan sido definidas y los potenciales riesgos y beneficios de las mismas hayan sido identificadas (a través del SESA), junto con las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte específicas y vinculadas directamente a cada una de las opciones y subopciones REDD+ propuestas (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos), tomando en consideración como estos puedan abordarse a través de los sistemas de información existentes.

REPORTE DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL SOCIO-ECONÓMICO DE LAS INSTANCIAS DEL GCI

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Alcance y objetivos del documento	5
1.2. Síntesis	5
2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REDD+	9
2.1 Definición y alcance del SIREDD+: componente contabilidad de emisiones GEI	9
i. Acuerdos sobre la definición y alcance de SIREDD+	9
ii. Arreglos institucionales y funciones para contabilidad de emisiones GEI	10
2.2 Definición y alcance del SIREDD+: componente Sistema de Información de Salvaguardas	12
i. Objetivos del SIS	13
ii. Necesidades de reporte y fuentes de información en torno al SIS	14
iii. Arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS	16
3. RESUMEN PRIORIZACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES.....	20
3.1 Indicadores de GEI basadas de las consultas con el GCI y GIMBUT	20
3.2 Indicadores de variables no carbono basados en las consultas con el CNSREDD+ y otros actores relevantes.....	22
Matriz de necesidades de reporte para salvaguardas.....	23
4. PROPUESTA DE RUTA VIABLE DE SIREDD+	31
4.1. Ruta técnico-operativa para Viabilizar SIREDD+	31
4.1.1. Análisis de las capacidades técnicas-operativas y financieras de las entidades de gobierno	32
4.2. PROPUESTA DE DISEÑO PLATAFORMA WEB SIREDD+	34
4.2.1. Introducción	34
4.2.2. Diseño del SIREDD+	34
4.2.3. Panel administrativo.....	37
4.2.4. Interfaz de programación de aplicaciones (API)	38
4.2.5. Sitio público	40
4.2.6. Programa piloto SIREDD+	41
4.2.7. Recomendaciones	41
4.3. Especificaciones para SIS en la propuesta de ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+ en el marco de SIREDD+.....	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
1. Introducción	52
I. Antecedentes y contexto	53
Requerimientos de la CMNUCC	53
Requerimientos del FCPF.....	54
Contexto nacional y avances.....	56

II. Alcance y objetivos del documento.....	59
2. Resumen: Análisis de las opciones de estrategias para REDD+ dentro de la ER-PIN y su ubicación espacial dentro del territorio	60
3. Resumen: Análisis de los sistemas MRV y monitoreo forestal de Guatemala propuesto para REDD+	63
4. Resumen: Análisis de Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales y la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental	65
5. Resumen: Revisión y análisis de los sistemas de información	67
I. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI	67
Principales hallazgos	68
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI.....	70
II. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes para SIS.....	71
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a SIS	73
III. Diagnóstico Técnico-Informático de los principales sistemas de información ambiental existentes en el GCI 74	
Principales conclusiones y recomendaciones (informáticas)	76
6. Resumen: Evaluación de capacidades institucionales infomaticas del MARN.....	77
Hallazgos	77
Conclusiones y recomendaciones	77
7. Conclusiones.....	78
CONTENIDO	81
1. Introducción	84
IV. Alcance y objetivos del documento.....	84
V. Resumen del producto 2.ii.....	85
Revisión y análisis de las opciones de estrategia para REDD+	85
Revisión y análisis de Sistemas MRV y de monitoreo forestal en Guatemala, propuesto para REDD+.	86
Análisis de PERFOR y ESMA.	86
Revisión y análisis de los sistemas de información GEI.	87
2. Resumen: Identificación de necesidades de reporte en cuanto a variables no carbono	91
3. Resumen: hallazgos y vacíos de sistemas existentes para SIREDD+	93
VI. Hallazgos y vacíos de los sistemas existentes para GEI.....	93
Principales hallazgos	94
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI.....	95
2.2. Principales hallazgos, vacíos y limitaciones para SIS.	96

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe detalla los resultados de las actividades establecidas bajo el producto denominado *Reporte de diagnóstico de los sistemas de información ambiental y socio económico de las instancias del GCI*, que incluye un conjunto de sub-productos (actividades) con el que se realizó el diagnóstico de los principales sistemas o fuentes de información existentes en las entidades de gobierno, identificadas como relevantes para el diseño y desarrollo del Sistema de Información de Beneficios Múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ (SIREDD+), considerando los dos ejes temáticos: contabilidad de carbono (emisiones y remociones GEI de las actividades REDD+), e indicadores no carbono (múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+).

Las actividades que el FCPF está apoyando en la Fase de Preparación, están agrupadas en cuatro componentes principales: Componente 1: Participación y consulta, Componente 2: Opciones de la estrategia REDD, Componente 3: Niveles de referencia o líneas base, y Componente 4: Sistema de monitoreo de emisiones, con el cual se busca, considerando para ello los requerimientos de la CMNUCC y el FCPF.

De forma específica, el Diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de “*sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas*”.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Varsovia y el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de seguimiento forestal nacional y el sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas. Así como los acuerdos de Cancún COP-16 en relación con pueblos indígenas y las consideraciones de género.

I. Antecedentes y contexto

Requerimientos de la CMNUCC

La CMNUCC estableció REDD+ (Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques, la conservación y el incremento de las capturas de CO₂) considerada como una estrategia internacional de mitigación del cambio climático, que busca reconocer las acciones y proveer incentivos a los países en vías de desarrollo para proteger sus recursos forestales, mejorar su gestión y utilizarlos de manera sostenible.

La CMNUCC requiere a los países en desarrollo que implementen actividades REDD+, contar con un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) que deberá de establecerse de acuerdo *con sus circunstancias y capacidades nacionales, sistemas de vigilancia de los bosques nacionales que sean robustos y transparentes, y cuando sea el caso, sistemas sub-nacionales en el marco de los sistemas de vigilancia nacionales*, y que deberá de considerar lo siguiente: proporcionar *estimaciones transparentes, coherentes, en lo posible exactas y que reduzcan las incertidumbres, teniendo en cuenta los medios y las capacidades nacionales*, y que además *sean transparentes y sus resultados estén disponibles y puedan ser examinados por la Conferencia de las Partes si así lo decide* (Decisión 4/CP. 15).

Se agrega que estos sistemas, deberá de establecerse de acuerdo *con sus circunstancias y capacidades nacionales, sistemas de vigilancia de los bosques nacionales que sean robustos y transparentes, y cuando sea el caso, sistemas sub-nacionales en el marco de los sistemas de vigilancia nacionales*, y que deberá de considerar lo siguiente: proporcionar *estimaciones transparentes, coherentes, en lo posible exactas y que reduzcan las incertidumbres, teniendo en cuenta los medios y las capacidades nacionales*, y que además *sean transparentes y sus resultados estén disponibles y puedan ser examinados por la Conferencia de las Partes si así lo decide* (Decisión 4/CP. 15).

En el avance de las negociaciones para el mecanismo REDD+, en el numeral 71 de los acuerdos de “Cancún” (COP 16), se indica que para el desarrollo de REDD+, se deben desarrollar los siguientes elementos:

- Una estrategia nacional o plan de acción,
- Un nivel de referencia de emisión forestal a nivel nacional y/o nivel de referencia forestal, o si es apropiado, como medida provisional, niveles de referencia de emisión forestal subnacionales y/o niveles de referencia forestal, de acuerdo con las circunstancias nacionales y con las disposiciones contenidas en la Decisión de Copenhague (Decisión 4/CP.15)
- Un sistema de monitoreo forestal nacional, robusto y transparente, para el monitoreo y reporte de las actividades arriba mencionadas, y si es apropiado, monitoreo y reporte subnacional, como medida provisional, de conformidad con las circunstancias nacionales.
- Un sistema para proporcionar información sobre como las salvaguardas se están abordando y respetando en toda la ejecución de las actividades y respetando la soberanía. (COP, 16)

Otros acuerdos y directrices que son necesarios considerar para el desarrollo de SIREDD+, generados en el marco de las negociaciones en las Conferencias de las Partes, son las siguientes:

- Directrices para el diseño de sistemas para proporcionar información, sobre como se abordan y respetan las salvaguardas y modalidades en relación a los niveles de referencia de emisión forestales y niveles de referencia forestales (Decisión 12/CP.17).
- Las decisiones tomadas en la Conferencia de las Partes de Varsovia (Cop 19), referidas a los siguientes aspectos:
 - Modalidades para los sistemas de monitoreo forestal nacional (Decisión 11/CP. 19).
 - La temporalidad y frecuencia de las presentaciones del resumen de información de cómo las salvaguardas se están abordando y respetando (Decisión 12/CP.19).
 - Directrices y procedimientos para la evaluación técnica de comunicaciones de las Partes sobre los niveles de referencia de emisiones forestales y/o niveles de referencia forestal, propuestos (Decisión 13/CP.19).
 - Modalidades para medición, reporte y verificación (Decisión 14/CP.19)
 - Abordaje de las causas de la deforestación y degradación forestal (Decisión 15/CP.19)

En materia de Salvaguardas, la CMNUCC requiere que los gobiernos de los países que implementan las actividades de REDD+ establezcan un marco de cumplimiento que garantice y demuestre el cumplimiento de las salvaguardas, dentro de los cuales se han establecido el requerimiento de desarrollar un sistema para proporcionar información sobre cómo las siete salvaguardas de REDD+ están siendo abordadas y respetadas en todas las fases de ejecución de las actividades de REDD+. Este se conoce comúnmente como Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

De acuerdo con las directrices de la CMNUCC¹⁹, el SIS debe:

- Ser consistente con la orientación en la decisión 1 / CP.16, anexo I, párrafo 1
- Proporcionar información transparente y coherente que es accesible por todas las partes interesadas y actualizada periódicamente
- Ser transparente y flexible para permitir mejoras en el tiempo
- Proporcionar información sobre cómo todas las salvaguardas se están abordando y respetando
- Ser implementado a nivel nacional impulsado por los países
- Basarse en los sistemas existentes, según corresponda.

Requerimientos del FCPF

Guatemala debe de responder a los criterios e indicadores del Marco Metodológico del FCPF para poder completar la preparación su Estrategia Nacional REDD+, el cual serán reparados en este apartado considerando los elementos sustanciales para el componente cuatro 4: sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Criterios e indicadores revisados del Marco Metodológico del FCPF

Para realizar el trabajo, se revisaron y consideraron los siguientes criterios y sus respectivos indicadores del Marco Metodológico del FCPF:

¹⁹ Decisión 12/CP.17 Párrafo 2, decisión 9/CP19, párrafos 4, 11b y 22; decisión 11/CP19 párrafos 3 y 4; decisión 12/CP19.

- Los indicadores del Criterio 14 para el desarrollo de Sistemas de seguimiento forestal sólidos, para proporcionan datos e información transparentes, congruentes a lo largo del tiempo y adecuados para medir, vigilar y verificar las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros, para el cual se estarán considerando sus tres indicadores.
- El indicador del Criterio 15 sobre la aplicación de las especificaciones técnicas del Sistema Nacional de Vigilancia Forestal. De otra manera, la articulación del Sistema de Vigilancia Forestal existentes o emergentes.
- El indicador del Criterio 16 sobre la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación es alentada y usada cuando corresponde, en la que se establece que: *el Programa de RE demuestra que ha explorado oportunidades para incluir la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación (por ejemplo, Mediciones del Programa, los datos de actividad, los factores de emisión, las salvaguardias y los Beneficios No Relacionados con el Carbono) y alientan esa participación comunitaria cuando corresponde.* (FCPF, 2012:21)

Estos criterios corresponden al apartado 3.4 de marco metodológico, relacionado a la Medición, Seguimiento y Notificación de las Reducciones de Emisiones, y el elemento 3 de la contabilidad de carbono: congruencia con el sistema de vigilancia, se establece que el *“El Programas RE vigila y notifica las RE y otras variables no relacionadas con el carbono, en consonancia con el Sistema Nacional de Vigilancia Forestal emergente, utilizando métodos apropiados para las circunstancias del Programa de RE, tales como la vigilancia comunitaria que se presentan de forma transparente y se documentan con claridad”* (FCPF, 2012).

- Los indicadores Criterio 25: Se provee información sobre el modo en que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, y cómo aborda y respeta las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+, durante la ejecución del Programa de RE.

Este criterio corresponde al apartado 4.1 referido a las Acciones para cumplir con las salvaguardias del Banco Mundial y promover y respaldar las salvaguardias de Cancún, del Elemento Programático 3: Salvaguardas, que establece que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, promueve y respalda las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+ y proporciona información sobre cómo estas salvaguardias se abordan y se respetan, en particular mediante la aplicación de mecanismos de reclamación adecuados. (FCPF, 2012:21)

Criterios e indicadores revisados de la Guía para el Marco de Evaluación de la preparación del FCPF

Para la fase diagnóstica del diseño y desarrollo del SIREDD+ se han considerado los criterios del 29 al 34 de la Guía para el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF, todas contenidas en el componente 4 del documento, referido al sistema de seguimiento forestal y de información sobre salvaguardas, que revisaremos por sub-componentes:

Subcomponente 4.a: Sistema de seguimiento forestal nacional, que deberá generar información que permita comparar los cambios en la extensión y el contenido de carbono de los bosques en función de los NRE/NR, con los siguientes indicadores a observar:

- Criterio 29, documentación del enfoque de seguimiento.

- Criterio 30, demostración de la ejecución temprana del sistema.
- Criterio 31, mecanismos y capacidades institucionales

Subcomponente: 4b Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas, en el que se vincularían aspectos no relacionados con el carbono y de cómo se abordan y respetan las salvaguardas durante la implementación de las actividades REDD+. Para el cual se considerarán los criterios de evaluación:

- Criterio 32, Identificación de los aspectos pertinentes no relacionados con el carbono y e las cuestiones sociales y ambientales.
- Criterio 33, seguimiento, presentación de informes e intercambio de información.
- Criterio 34, mecanismos y capacidades institucionales.

Contexto nacional y avances

El país ha avanzado en el desarrollo de instrumentos legales para regular los procesos de adaptación y mitigación al cambio climático, con concordancia con las políticas globales emanadas de la CMNUCC. El país cuenta con la ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto 7-2013), en donde se establecen las directrices para avanzar en las acciones para afrontar los efectos del cambio climático a nivel nacional.

En materia del SIREDD+, las bases se encuentran en el Artículo 9 de la referida ley, en donde mandata al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales a la creación de un Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC-. El artículo agrega que *todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesarias para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país.*

En este contexto, el MARN ha creado la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático para integrar y diseñar el Sistema de Información Ambiental –SIA- y el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC- que a la fecha se encuentra en diseño conceptual.

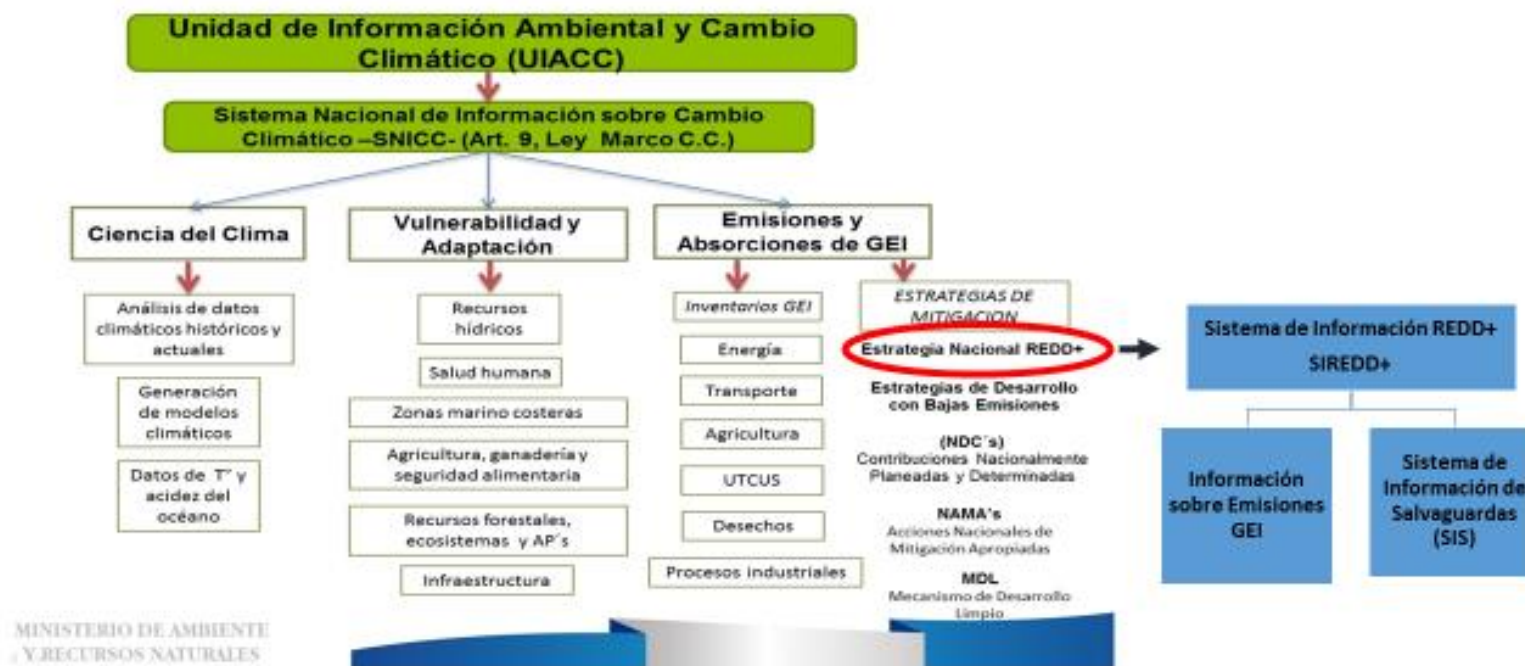


Figura 1. Diseño conceptual del SNICC
Fuente: adaptación con información facilitada por MARN, 2017.

Por otro lado, los avances en el proceso preparatorio de la Estrategia Nacional REDD+, se han tenido avances significativos en la construcción de instrumentos para dar cumplimiento a los requerimientos de establecer Sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas, que se constituyen insumos para el diseño e implementación del SIREDD+.

1. El esfuerzo realizado por UVG en el marco del programa CNCG, para el desarrollo de la Propuesta del Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala, con los siguientes componentes:
 - a. Institucional. En este componente se identifican a las instituciones y actores que deberán de participar en el monitoreo, reporte y verificación de las actividades REDD+; así como definir las relaciones entre estas instituciones y el nivel de participación de cada una de ellas. Es identificar las plataformas institucionales existentes y definir el rol de estas y la forma de interacción de las diferentes administraciones de los sectores que tendrán participación
 - b. Operativo-técnico. El componente operativo-técnico se refiere a las responsabilidades de las instituciones en la parte operativa de acuerdo a sus mandatos institucionales, es decir, en la generación, integración, reporte, uso de la información e implementación de las actividades que deben ser monitoreadas. Esto último, basado en la experiencia y fortalezas de las instituciones en determinadas temáticas y/o regiones del país.
 - c. Financiero. El componente financiero involucra dos aspectos: 1) El recurso humano y las capacidades mínimas que este debería de poseer y 2) El equipo necesario para llevar a cabo las actividades de monitoreo periódicamente. En este segundo punto, además de los costos del hardware y software necesario, debe tenerse en cuenta la frecuencia de su adquisición para que el sistema de monitoreo sea consistente en el tiempo. A continuación se detallan las necesidades de equipo (CEAB-UVG, 2016:8).
2. El desarrollo del documento de Enfoque Nacional de Salvaguardas para REDD+ en Guatemala, que demuestra un esfuerzo nacional por interpretar las salvaguardas de Cancún, y el establecimiento de indicadores de progreso.

Alcance de SIREDD+

Es de aclarar que la propuesta del Sistema Nacional de Información de REDD+ para Guatemala, que en el marco de la consultoría se le designa SIREDD+, es considerado como una plataforma web está vinculado al componente de “REPORTE” del Sistema MRV para Guatemala, considerando que este último es muy amplio y que cuenta con un mecanismo de gobernanza establecido.

Guatemala ha decidido contar con un solo sistema que integra el Sistema de Información sobre Beneficios Múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ y de un Sistema de seguimiento de emisiones de gases de efecto invernadero de acuerdo a los requerimientos del Marco Metodológico del FCPF, con el objetivo de facilitar la interrelación entre los cuatro componentes de la Estrategia

REDD+, así como para reducir costos de operación, mejorar el manejo y la coordinación de los sistemas entre las instituciones del GCI, facilitar el acceso y divulgación de la información.

En este contexto, para fines de la presente consultoría, y en consideración con las especificidades de los requerimientos de las necesidades de reporte de Emisiones GEI y Salvaguardas, en el proceso de diseño y desarrollo del SIREDD+ ambos componentes estarán siendo abordados de forma separada, como subsistemas del SIREDD+:

- Sistema de Información sobre Emisiones de GEI
- Sistema de Información de Salvaguardas (para referirse a Beneficios Múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas).

II. Alcance y objetivos del documento

El presente capítulo presenta los resultados de las siguientes actividades desarrolladas:

- Revisión y análisis de las opciones de estrategia para REDD+ propuestas dentro de la ER-PIN y ubicarlas espacialmente dentro del territorio.
- Revisión y análisis del sistema de monitoreo, reporte y verificación y de monitoreo forestal de Guatemala, propuesto para REDD+.
- Revisión y análisis del Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR) y la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (ESMA).
- Revisión y análisis de los sistemas de información existentes en el GCI, con relación a:
 - *Identificar y evaluar las plataformas de datos existentes de sistemas de información ambiental, y socioeconómicos, identificando vacíos operativos para que pueda ser compatible con el sistema de información de emisiones de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+, que se diseñara.*
 - *ii. Evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de las diferentes entidades involucradas, según plan de trabajo.*
- Evaluación de las capacidades institucionales informáticas del MARN, para operativizar la plataforma, definiendo ajustes para su implementación en caso de ser necesario.

2. RESUMEN: ANÁLISIS DE LAS OPCIONES DE ESTRATEGIAS PARA REDD+ DENTRO DE LA ER-PIN Y SU UBICACIÓN ESPACIAL DENTRO DEL TERRITORIO

Durante la elaboración de la Estrategia REDD+ de Guatemala, el país ha establecido dos opciones estrategias REDD+ y siete sub-opciones estratégicas para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que juntas forman la base de la Estrategia. Según la Propuesta de Preparación (R-PP por sus siglas en inglés) y la Nota de Idea del Programa de Reducciones de Emisiones (ER-PIN por sus siglas en inglés) de Guatemala y el Informe de Medio Término al FCPF, las opciones y sub-opciones estratégicas son las siguientes:

Opciones Estratégicas de REDD+:

A. Fortalecimiento de los instrumentos económicos de la Ley Forestal. *(Esto implica la Ley PINPEP, Ley PROBOSQUE y las estrategias institucionales de INAB)*

B. Fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)

Sub-opciones para REDD+, y en las cuales se denota su vinculación a las opciones:

8. Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión forestal-ambiental. (Vinculado a las opciones A y B)
9. Promoción y fortalecimiento del ordenamiento territorial en Guatemala. (A,B)
10. Fortalecimiento de las capacidades institucionales para el monitoreo y protección de los bosques, el cumplimiento de las operaciones y control de la tala ilegal. (A,B)
11. Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos para incentivar la conservación y protección forestal y agroforestal, gestión de actividades (económicas y no económicas) y para la producción de energía a base de madera. (A,B)
12. Desarrollo del marco normativo e institucional para el reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal. (A,B)
13. Fomento de actividades productivas y medios de vida compatibles con la conservación y manejo sostenible de paisajes forestales y agroforestales. (A,B)
14. Desarrollo e implementación de una Estrategia para el uso sostenible del combustible a base de madera. (A)

Para operacionalizar estas opciones dentro de la Estrategia, es necesario ubicar áreas en el país que tengan más prioridad y necesidad para enfocar cada opción y sub-opción. Dado a la necesidad de limitar costos y esfuerzos, no se puede ejecutar todas las sub-opciones en todas las áreas del país con presupuestos sin restricciones. Es más factible buscar las áreas donde cada sub-opción tendría más impacto según los datos disponibles y tener una estrategia más enfocada.

Se realizó el ejercicio de ubicar áreas prioritarias para cada sub-opción con los siguientes datos espaciales de insumos: datos de regiones de REDD+, mapas de cambio de uso de la tierra 2001-2006-2010, mapas históricos de degradación, mapas históricos de áreas de incentivos forestales, mapa de áreas potenciales para restauración de paisaje forestal, un mapa del sistema de áreas protegidas en Guatemala, y un mapa de porcentaje de pendientes.

Basado en el ejercicio de espacialización de las diferentes estrategias REDD+ se sugiere enfocar la ejecución de muchas de las mismas en la región de Tierras Bajas del Norte, dado que tiene más bosque, más emisiones, y también más potencial para restauración que cualquier otra región (Tabla 1). Las regiones Occidente y Sarstún-Motagua también son importantes para las sub-opciones que se enfocan en la degradación y servicios ambientales. Las regiones Oriente y Costa Sur tienen menos bosque que las otras regiones, así que existe bastante presión en los pocos bosques que hay.

Será necesario actualizar estos resultados cuando el desarrollo de la Estrategia Nacional de REDD+ de Guatemala esté finalizado.

Tabla 1. Resumen de regiones sugeridas para enfoque de cada sub-opción estratégica de REDD+.

Sub-opción estratégica	Costa Sur	Occidente	Oriente	Sarstún-Motagua	Tierras Bajas del Norte
Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión forestal-ambiental. (Vinculado a las opciones A y B)					
Fortalecimiento de las capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, operación de justicia y control de la tala ilegal. (Vinculado a las opciones A y B)					
Promoción y fortalecimiento del ordenamiento territorial en Guatemala. (Vinculado a las opciones A y B)					
Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos de incentivos para actividades (económicas y no económicas) de conservación, protección y manejo de los bosques, sistemas agroforestales y producción forestal energética. (Vinculado a las opciones A y B)					

Desarrollo del marco regulatorio y la institucionalidad relacionada con el reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal. (Vinculado a las opciones A y B)					
Fomento de actividades productivas y medios de vida compatibles con la conservación y manejo sostenible de los bosques y paisajes agroforestales. (Vinculado a las opciones A y B)					
Desarrollo e implementación de una Estrategia para el uso sostenible del combustible a base de madera. (A)					

Puesto que las dos opciones están vinculadas con varias de las sub-opciones (todas sub-opciones para la opción A Fortalecimiento de los instrumentos económicos de la Ley Forestal y seis de las siete sub-opciones para la opción B Fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas), estas opciones se deben priorizar en todas las regiones. En cada región, cuando se está planificando para la implementación de esta opción, se debe enfocar en las sub-opciones más relevantes como detalladas en la Tabla 2.

Este análisis fue basado en criterios técnicos y edafoclimáticos; y, por lo tanto, para la toma de una decisión final sobre la ubicación de las opciones y sub-opciones estratégicas REDD+, se recomienda fortalecer este ejercicio con informaciones relacionadas a costo de implementación, cooperación con gobiernos y poblaciones locales, comprometimiento de partes interesadas, entre otras consideraciones estratégicas.

3. RESUMEN: ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS MRV Y MONITOREO FORESTAL DE GUATEMALA PROPUESTO PARA REDD+

El sistema de medición, reporte, y verificación (MRV) de Guatemala se encuentra en el proceso de desarrollo, y todavía no se ha completado. Por lo tanto, para realizar esta actividad, se utiliza el documento “Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte, y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala” (CEAB-UVG, 2016)²⁰ como base de información, proponiendo construcción del MRV sobre esfuerzos ya validados en este ámbito en Guatemala. Cabe mencionar que sólo se discute el sistema MRV con respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero. El sistema de los componentes no carbono estará contemplado bajo el Sistema de Informaciones sobre Salvaguardas (SIS) y será discutido en otro documento.

El sistema MRV será manejado por 4 instituciones/grupos: 1) el Comité Directivo – GCI Político, 2) el grupo de instituciones generadoras de información, compuesto del GCI Técnico y GIMBUT, 3) el Grupo de organizaciones de soporte, compuesto de comunidades y pueblos indígenas, organizaciones no gubernamentales (ONGs), la Comisión Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales (CNSAS), y donantes, y 4) la Unidad Integradora del Sistema MRV, que aún no ha sido creado, como parte del MARN.

Con respecto a la medición y monitoreo de emisiones, ya se ha identificado la frecuencia de los eventos de monitoreo por cada actividad que Guatemala está considerando en sus esfuerzos REDD+ y las responsabilidades de las diferentes instituciones nacionales. Para el reporte, se propone la creación de una Unidad Integradora del Sistema de MRV bajo el MARN que se encargará en este elemento con el apoyo del INAB, el CONAP, y el MAGA. La verificación será a cargo de un ente externo que estará en comunicación con el MARN. Antes de esta verificación externa, se debe buscar una revisión interna técnica de cada ente encargado de producir los datos y, después, una revisión por el GCI.

Figura 2 de CEAB-UVG (2016)²¹, proporciona un resumen de la estructura de gobernanza del sistema MRV de REDD+ en Guatemala.

²⁰ CEAB-UVG.2016. **Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala**. Propuesta del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra –GIMBUT-. Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala. USAID. 43 pp.

²¹ Ibid.

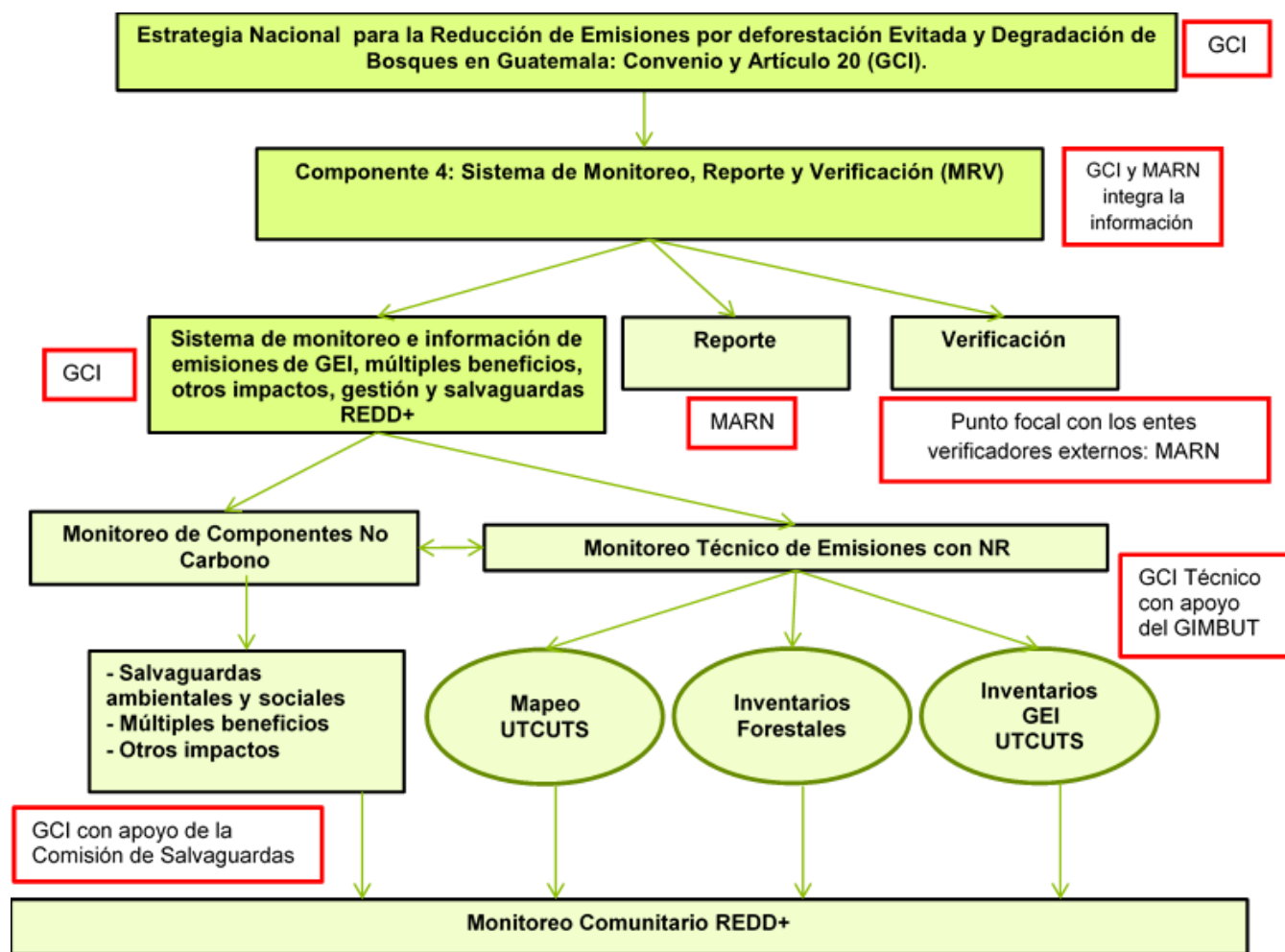


Figura 2. Resumen de la estructura de gobernanza del sistema MRV (modificada de la Figura 5 de CEAB-UVG (2016)²²

²² Ibid.

4. RESUMEN: ANÁLISIS DE PROGRAMA ESTRATÉGICO REGIONAL PARA EL MANEJO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES Y LA ESTRATEGIA MESOAMERICANA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Como parte de los requerimientos de la implementación de las actividades REDD+, se establece que los países ejecutores deben desarrollar sistemas de vigilancia con estimaciones transparentes y coherentes, para monitorear el impacto de las actividades relativas a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y múltiples beneficios, así como de contar con un sistema para reportar la forma en como se abordan y se respetan las salvaguardas ambientales y sociales. En Guatemala, se busca cumplir dicho requerimiento con la implementación del Sistema de Información Nacional REDD+ (SIREDD+).

Dentro del marco del diseño y desarrollo del SIREDD+, se analizó el Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR), la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) y su Plan de Acción (P-EMSA), para identificar indicadores que pueden ser útiles para al sistema de información REDD+ del país. No obstante, aunque cada programa cuenta con lineamientos de monitoreo y evaluación para sus indicadores establecidos, estos se alimentan de información oficial a nivel de país, que son reportados de forma periódica, para el cual cada país debe de atender los protocolos establecidos de armonización de metodologías de captura y reporte de información.

Es de reconocer que la implementación de estos acuerdos ambientales multilaterales a nivel de región, respeta y reconoce los esfuerzos nacionales de planificación de las actividades forestales y de conservación de la biodiversidad. En este sentido, los sistemas nacionales de información ambiental, forestal y de biodiversidad son fundamentales para la implementación y monitoreo de estos acuerdos multilaterales regionales, y para alimentar los diferentes sistemas regionales de información citados en los documentos, tales como: SIAM, PROMEBIO, INBIO, los cuales requieren una base cuantitativa de indicadores e información actualizada, considerando para ello los protocolos establecidos para la armonización de metodologías de generación y reporte de información.

Las necesidades de monitoreo REDD+ de Guatemala fueron establecidas anteriormente en dos documentos, el Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala y el de Necesidades de Reporte Vinculadas al Sistema de Información de Salvaguardas –SIS-.

Para este ejercicio, primero se extrajeron las necesidades de monitoreo REDD+ de los documentos nacionales, luego se recopilaban todos los indicadores propuestos en los tres documentos regionales y, por último, se hizo el análisis para seleccionar los indicadores que tenían relación con las necesidades de monitoreo a nivel nacional.

Se seleccionaron un total de 12 indicadores para las actividades relacionadas a las emisiones de carbono, cuatro de la EMSA y 8 del PERFOR. Además, se encontró que existe un vacío de información para las actividades relacionadas a la reducción de emisiones por degradación, puesto que solamente 1 indicador del PERFOR tiene relación con estas actividades. En específico, los temas de leña y madera son los que cuentan con menos información ya que no se determinó ningún indicador relacionado a dichas fuentes de emisión. (Ver informe de indicadores en anexo 1.C del presente documento)

Con respecto al reporte de los beneficios no carbono, se dividió la información relativa a los temas de abordaje (¿Cuáles son y de qué manera los arreglos de gobernanza promueven la aplicación de esta salvaguarda?) y respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?), y se presentan los indicadores relacionados con cada uno de ambos temas.

Se encontró que las necesidades de reporte están abiertas a la subjetividad del mismo reporte de información, ya que en la mayoría de los casos se recomiendan descripciones generales de cómo las actividades cumplen con los supuestos de cada una de las salvaguardas. Por lo tanto, la selección de los indicadores también es subjetiva y su aplicación dependerá de cómo se aborden los temas y la información reportada, así como la estrategia con la que se desarrollen las actividades. Se recomienda que los resultados que se presentan en este documento sean socializados, analizados y discutidos con actores clave. Esto permitirá afinar la información recopilada y propuesta, y brindará un marco de reporte consensuado y con más soporte

Dentro de los resultados obtenidos, se destacan algunos vacíos de información relacionados el tema de respeto de las Salvaguardas A, B, C, D y E, ya que ningún indicador del PERFOR es útil para reportar los avances e impactos relacionados. Así mismo, se encontró que ambos documentos regionales no abordan los temas de género ni de pueblos indígenas de forma directa, por lo que su reporte también dependerá de cómo se desarrollen las actividades a nivel nacional.

Por último, se llevó a cabo una revisión rápida para identificar si los programas regionales ya están reportando la información de sus indicadores. En ambos casos, existen avances en relación a cada una de sus líneas de trabajo, pero no se encontró información acerca de los indicadores propuestos en sus estrategias de programas. Cabe mencionar, que ya se realizó un primer acercamiento con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con el objetivo de obtener mayor información al respecto.

Hasta el momento, dentro del marco de trabajo del PERFOR se creó una línea base para el 2013, en el cual se realizó un levantamiento de información para los indicadores propuestos dentro de su planificación estratégica. Para el caso de PERFOR para este año (2017) corresponde la revisión de indicadores para el monitoreo de avances en función de la línea base establecida. Se considera como tema relevante el fortalecimiento de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) para la administración centralizada de la información de los países²³, lo que supone que en la etapa de pilotaje del SIREDD+ no será posible la incorporación de indicadores.

Hasta el momento, se desconoce que exista información actualizada sobre la medición de dichos indicadores. Se tiene previsto que este tipo de información sea presentada por medio del Observatorio Ambiental Regional de la CCAD, sin embargo, aún se encuentra en fase de desarrollo, por lo que aún no existe una plataforma pública de acceso a estos datos. La aproximación más cercana puede visitarse en el enlace web <http://www.reddccadgiz.org/bancodedatos/>, sin embargo, no se presentan los indicadores propuestos dentro de la estrategia establecida.

²³ Tomado de: http://www.reddccadgiz.org/documentos/doc_1400371941.pdf

5. RESUMEN: REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Este apartado resume las principales actividades desarrolladas para la actividad 3.7 referida *revisar y analizar los sistemas de información ambiental en las instancias del GCI*, correspondiente a la etapa diagnóstica de la consultoría. Los sub-productos requeridos para esta actividad son:

- i. *Identificar y evaluar las plataformas de datos existentes de sistemas de información ambiental, y socioeconómicos, identificando vacíos operativos para que pueda ser compatible con el sistema de información de emisiones de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+, que se diseñara.*
- ii. *Evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de las diferentes entidades involucradas, según plan de trabajo.*

Para el cumplimiento de los objetivos de la actividad, se desarrollaron tres documentos que integran la parte de identificación y evaluación de plataformas, así como la evaluación de la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para cumplir información útil para SIREDD+. Los tres documentos son:

- i. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI.
- ii. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes para SIS.
- iii. Diagnóstico de los principales sistemas de información ambiental existentes en el GCI, desde la perspectiva técnica-informática, para el diseño y construcción del portal web SIREDD+. (Ver anexo I.D en el presente documento)

Se presenta un resumen del contenido de cada uno de los documentos a continuación:

I. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI

El documento presenta los hallazgos de los principales sistemas de información ambiental existentes en las entidades del GCI, con la finalidad de evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información y sus implicaciones para el diseño e implementación del Sistema de Información REDD+ para Guatemala, de forma específica para componente de contabilidad de carbono (emisiones de GEI).

Este documento es complementario presentado para el componente no carbono (múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas) de la consultoría para el diseño e implementación del SIREDD+, considerando que el país decidió integrar el sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV), con el sistema de información sobre salvaguardas (SIS) para facilitar la integración de los cuatro componentes de la estrategia, la articulación de las salvaguardas a las actividades REDD+, la duplicidad de esfuerzos y reducir costos económicos, así como la coordinación y manejo del GCI.

El proceso de revisión y análisis consideró las especificaciones de la CMNUCC, del FCPF y el marco legal nacional para el desarrollo de los Sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV), con el objetivo de *identificar e inventariar los sistemas y fuentes de información ambiental existentes en las entidades del gobierno, vinculados al marco normativo nacional e internacional sobre la gestión forestal nacional, que pueden ser compatibles para el diseño y desarrollo del Sistema Nacional de Información REDD+ para Guatemala, para el componente de contabilidad de carbono.*

Para el proceso se consideraron a las entidades de gobierno del sector ambiental y forestal como el CONAP, INAB, MAGA y MARN como las principales fuentes de información para el componente de emisiones de Gases Efecto Invernadero –GEI-, que cuentan con un conjunto de sistemas internos de información, con diferentes características técnicas, operativas e institucionales que pueden ser considerados para el desarrollo y la implementación del SIREDD+, para el cual se evaluaron siete sistemas o fuentes de información, que se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 2. Principales sistemas identificados para indicadores ambientales

No.	Nombre	Característica del Sistema
01	Sistema de Información Forestal de Guatemala –SIFGUA-	Información estadística en el sector forestal de Guatemala. Uso público
02	Sistema Electrónico de Gestión Forestal –SEGEFOR-	Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.
03	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales -SEINEF-	Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos
04	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional -SERNAF-	Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal. Uso restringido al público.
05	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala -CHM-	Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.
06	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático -UIACC-	Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.
07	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR-	Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.

Principales hallazgos

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. El Sistema de Información Ambiental –SIA- y el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC- se encuentra en su fase de diseño conceptual. Entre las principales limitaciones para su implementación se encuentra el costo del desarrollo de las herramientas informáticas y la adquisición o desarrollo de software, aplicación y licencias, así como la necesidad de desarrollar capacidades institucionales para su gestión y administración.

La UIAC tiene en la actualidad como portal web la siguiente dirección: sia.marn.gob.gt, en donde se encuentra alojada el Geoportal MARN que se encuentra enlazada con varias instituciones que funcionan como nodos con servicios de mapas temáticos para el sector ambiental.

La UIAC a través del apoyo de Climate Technology Centre & Network –CTCN-, se están creando las condiciones para el diseño e implementación del SNICC y SIA, mediante una serie de acciones que incluyen: transferencia tecnológica (código abierto), asistencia técnica y capacitación en la elaboración de indicadores ambientales, elaboración de protocolos metodológicos de generación de información y reportes temáticos, con el objetivo de contar con una plataforma informática de información ambiental y de cambio climático que provea de información oficial de tipo tabular, geoespacial, estadística y gráfica que ayude en la gestión de la vulnerabilidad del cambio climático así como en la elaboración de planes y estrategias que tomen en consideración la mitigación y adaptación al cambio climático del país.

Instituto Nacional de Bosques –INAB-. El Instituto Nacional de Bosques –INAB-, entidad rectora de la gestión forestal en Guatemala, en los últimos años ha realizado esfuerzos por mejorar sus sistemas internos de gestión y administración de la información que se genera en el sector, en el marco del proyecto de “Fortalecimiento del sistema de información forestal de Guatemala para mejorar la transparencia del mercado y comercio, y la toma de decisiones del sector forestal” con el cual se busca integrar los esfuerzos aislados de los actores del sector forestal, en la generación e integración de información confiable.

El INAB cuenta con sistemas internos de carácter operativo y administrativo, entre ellos:

- Sistema de Información Forestal de Guatemala –SIFGUA-
- Registro Nacional Forestal (RNF), un sistema de registro de actores del sector forestal (empresas, regentes y usuarios)
- Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales –SEINEF-, que tiene la función de registrar el movimiento de las operaciones de las empresas forestales.
- Sistema Electrónico de Gestión Forestal –SEGEFOR-, que busca la simplificación de los procesos administrativos y operativos del sector forestal.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- cuenta con una serie de sistemas de información internos para fines operativos y de control, así como sistemas de información que funcionan como repositorios de documentos.

El CONAP cuenta con una serie de sistemas internos de uso administrativo y operativo, entre los que destacan:

- Módulo de gestión administrativo financiero
- Sistema de legalidad: información de decomisos
- Manejo forestal: monitoreo de incendios, registro forestal, guías de transporte, permisos CITES, registro de regentes en AP's
- Asuntos Jurídicos: denuncias y monitoreo de denuncias
- Dirección de análisis geoespacial.
- Sistema de información Gerencial
- Planificación
- Unidad de conservación

- Portal Nacional sobre Seguridad de Biotecnología en Guatemala
- Portal nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM)
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre – CITES-
- Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-

Es interés para la presente consultoría revisar y analizar el Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (más conocida como CHM), no es considerado como un sistema de información dinámico, más bien se considera como un repositorio de documentos sobre biodiversidad, de esta cuenta en el portal web cumple la función de publicaciones de informes de investigaciones, tesis y otros documentos, así como la vinculación a otras páginas.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-

A través de la Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos –DIGEGR-, adscrito a la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos –UPGGR-, el MAGA está generando información relacionada al cambio de uso y uso actual de la tierra en Guatemala vinculada a REDD+.

La dispersión de información geográfica y de mapas temáticos impresos y la necesidad de información para la toma de decisiones y la planificación estratégica relacionados a la gestión de riesgos y los medios de vida de la población, llevo al MAGA a la consolidación de su Sistema de Información Geográfica –SIG-MAGA- a principios de la década de los 2000, con el objetivo de disponer al MAGA de un mecanismo de actualización de información y de medios de atención a los usuarios, tanto internos como externos.

El MAGA se ha enfocado en la generación de mapas de cobertura y usos del suelo, enfocándose en información biofísica, y que trabaja con el INE y el IGN para la integración de información socio económico, para el cual tienen acuerdos de cooperación, para el cual cuenta con su página web.

Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI

- El sector ambiental y forestal de Guatemala, en concordancia con las necesidades de información para la toma de decisiones para la modernización de la gestión forestal, la planificación estratégica, gestión y control de las operaciones, han estado inmersos en el desarrollo de un conjunto de sistemas informáticos para múltiples propósitos, en donde se destaca el objetivo de integrar un gran número de datos referenciados en espacio y tiempo que se genera constantemente.
- La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos²⁴”, que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP, MAGA y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de

²⁴ Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.

- Para la mayoría de las entidades de gobierno, la implementación del SIREDD+ exigirán nuevas inversiones, recursos humanos y capacidades humanas que es pertinente considerar, una condición que requiere un compromiso decidido de las autoridades para dotar de los recursos y personal necesario y el desarrollo de los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIREDD+. Se debe de considerar que el SIREDD+ fue concebido como un arreglo institucional que sirva para reunir toda la información relevante en un solo lugar, con el fin que sea agregada y empaquetada por la institución gubernamental responsable para cumplir con las distintas necesidades de reporte, o como una plataforma de información para difundir información sobre las acciones REDD+ y Salvaguardas.

II. Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes para SIS.

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), requiere que los gobiernos de los países que implementan las actividades de REDD+, proporcionar información sobre las formas en que están siendo abordando y respetando las Salvaguardas REDD+ en la ejecución de actividades REDD+, para el cual deberán de establecer un sistema de información que de cuanta como las salvaguardas están siendo abordadas y respetadas las fases de ejecución de las actividades de REDD+, un sistema que es conocida comúnmente como Sistema de Información sobre Salvaguardas -SIS-.

Se establecen que el SIS de un país debe ser diseñado y desarrollado de acuerdo a las circunstancias nacionales de cada país, y que se base en los sistemas y fuentes de información nacionales existentes. Es decir, el SIS deberá de aprovechar los sistemas existentes que actualmente proporcionen información sobre las siete salvaguardas REDD+ (más conocidas como Salvaguardas de Cancún).

En este contexto, se efectuó la identificación de un listado preliminar y una caracterización de sistemas y fuentes de información existentes sobre tópicos relacionados o vinculados a las siete salvaguardas REDD+, con la finalidad de determinar cuáles son los sistemas y fuentes de información existentes y pertinentes en el país, y evaluar en qué medida se pueden utilizar para los propósitos del SIS.

Para el efecto se analizaron 20 sistemas o fuentes de información de las entidades del GCI y otras dependencias del gobierno, con las siguientes características que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 3. Listado de sistemas o fuentes de información y sus características.

No.	Siglas	Nombre	Característica del sistema	Relevancia para Salvaguardas
01	Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Información estadística en el sector forestal de Guatemala. Uso público.	A, C, E, F y G
02	Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)	Instituto Nacional de Bosques –INAB	Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.	D, E, F, y G
03	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales (SEINEF)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos	A, B, E, F y G
04	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional (SERNAF)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal. Uso restringido al público.	A, B, D, B, F y G
05	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM)	Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP-	Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.	A, E, F, y G.
06	Portal de Consulta Ciudadana	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Brinda información sobre inversión pública. Es de acceso libre. No está funcionando en la actualidad.	B
07	Portal de Transparencia Fiscal	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Facilita libre acceso a la información financiera del gobierno. Acceso con usuario.	B
08	Sistema de Contabilidad Integral (SICOIN)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información sobre ingresos y gastos en el sector público. Acceso restringido, solo a usuarios autorizados.	B
09	Sistema de Adquisiciones y Contrataciones del Estado de Guatemala (GUATECOMPRAS)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información de licitaciones, adjudicaciones, empresas y proyectos en el sector público.	B
10	Sistema de Administración Financiera Municipal (SIAFMUNI)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Sistema que permite rendir informes de ejecución de gastos de los gobiernos locales a la Contraloría General de Cuentas.	B
11	Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información sobre las inversiones acordes a las políticas de gobierno en el sector público.	B
12	Unidades de Información Pública de Gobierno	Todas las dependencias del Estado	Brinda información de oficio requerida por ley, así como procedimientos de requerimiento de información por la ciudadanía.	B
13	Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (SISCODE)	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de La República de Guatemala – SEGEPLAN-	Cuenta con página web sobre información del SISCODE a nivel nacional, departamental, municipal y comunitario.	C y D

14	Defensoría de la Mujer Indígena	Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-	Página de información de las acciones de la Defensoría de la Mujer Indígena.	C y D
15	Geoportal de la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia (GEOSITIO SAA)	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	Información dinámica de la conflictividad agraria en el país.	A, B, C, y D
16	Sistema Nacional de Información Social (SNIS)	Ministerio de Desarrollo Social – MIDES-	Información sobre los programas sociales ejecutados por las instituciones del sector público.	C y D
17	Instituto Nacional de Estadística (INE)	Instituto Nacional de Estadística –INE-	Información sobre estadísticas oficiales en varios sectores.	E y D
18	Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB)	Ministerio de Trabajo y Previsión Social – MINTRAB-	Sin información sobre el Convenio 169 de la OIT.	C y D
19	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC)	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-	Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.	A, E, F y G
20	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos (DIGEGR)	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.	A, E, F y G

Es importante destacar que al tiempo de ejecutar el análisis de estos sistemas y fuentes, las necesidades u objetivos de reporte para el SIS estan en proceso de desarrollo, y por tanto, el analisis y conclusiones presentado es de indole generico. El producto 2.iii fue desarrollado con base a estos insumos, y es el que presenta un analisis detallado de hallazgos y vacios relevantes para el SIS.

Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a SIS

En una primera aproximación a la revisión, caracterización y análisis de los sistemas de información existentes en las entidades de gobierno, que pueden ser relevantes para diseño e implementación del SIS, se pudo constatar un conjunto de situaciones que plantean desafíos para el diseño del mismo:

- La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos²⁵”(en papel), que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e

²⁵ Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

indicadores que pueden ser relevantes para el SIS sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.

- Si bien, a nivel de las instituciones de Gobierno existen acuerdos y normativas para la cooperación interinstitucional, en materia de información no se cuentan con protocolos, acuerdos y normas específicas para procesos de transferencia de datos a nivel de los sistemas de información, considerando sus especificaciones tecnológicas, que indique tipo de información (indicadores), formatos de reporte, permisos a nivel de plataformas, etc.
- Esto plantea un vacío normativo, en donde no existe la obligación legal de las entidades y sus sistemas de información de transferencia de información entre sistemas, que para fines del SIS implica el diseño de un mecanismo de gobernanza que permita compartir información entre los diferentes sistemas.
- En materia de participación, consulta y conocimientos de comunidades dependientes de los bosques y pueblos indígenas, sobre indicadores de desarrollo, gestión de recursos naturales y el territorio, existen vacíos en los sistemas de información. Si bien a nivel de país se han preparado informes oficiales generados por instancias de gobierno, así como informes de relatoría de la ONU sobre derechos de los pueblos indígenas, así como informes alternativos de organizaciones no gubernamentales y entidades académicas, estas se encuentran dispersas en diferentes plataformas de información.

III. Diagnóstico Técnico-Informático de los principales sistemas de información ambiental existentes en el GCI

El documento contiene resultados del diagnóstico de sistemas existentes que servirán como base para el posterior diseño y construcción del portal web del Sistema de Información Nacional para REDD+, sobre emisión de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas en Guatemala (SIREDD+), con el cual se buscó delimitar el alcance del proyecto piloto que se implementará en fases posteriores, además de brindar un panorama desde la perspectiva técnica en el área de sistemas de información sobre el estado actual de la infraestructura y uso de la tecnología dentro de los diferentes entes independientes que serán los encargados de generar información relevante para el sistema.

La metodología de trabajo para la elaboración del documento, incluyó entrevistas a directores de las unidades de informática del INAB, CONAP, MAGA y MARN, así como la aplicación de una boleta de diagnóstico para la recopilación e información, el análisis de la información, elaboración de informe y validación del subproducto con las entidades pertinentes.

El diagnóstico se planteó con el objetivo revisar y analizar los sistemas de información existentes en las instancias del GCI, evaluando los atributos de cada sistema incluyendo servidores y ordenadores, las redes e internet y su funcionamiento, la seguridad implementada para los sistemas y los respaldos y archivos utilizados, la interfaz de los sistemas y sus limitaciones, el uso de software.

Los principales hallazgos para cada una de las entidades se enuncian a continuación:

INAB. Está realizando esfuerzos por sintetizar la información que se genera en el sector forestal, frente a la situación de poseer al menos siete sistemas internos, que permanecen en desarrollo activo, que están vinculados a las oficinas generadoras de información. Cuentan con servidores físicos que utilizan el sistema operativo Windows Server 2008 r2 con 32GB de RAM. No existe un centro de datos y los equipos son antiguos. Cuenta con seguridad con un cortafuego y un proxy.

Este análisis se enfocó en la tecnología que dispone el INAB para la implementación del SIFGUA, SEINEF. Sin embargo se identificó que el INAB dispone de una serie de sistemas internos (operativos) que alimentan al SIFGUA, montados sobre la misma plataforma tecnológica.

A consideración de lo evaluado, podemos decir que los sistemas utilizados por INAB son sistemas de complejidad media-baja. Puesto que se habla muy superficialmente sobre los alcances del sistema, se ha considerado utilizar como medio primario de captación de información la importación de datos desde archivos csv (datos separados por comas).

CONAP. La unidad de informática del CONAP está en fase de reestructuración de su sistema considerando que cuenta con alrededor de 17 sistemas internos, con un solo sistema existente de base de datos, como documentación de los mismos, situación que permite una gran apertura a crear integraciones con el sistema REDD+.

Dentro de la información sobre los servidores que utiliza CONAP se encontró lo siguiente: Servidores Xenon 3.11 DELL los cuales tienen una capacidad de 500 Gb de Almacenamiento y una velocidad de procesamiento de 32 Gb de RAM, en la actualidad son siete servidores en funcionamiento.

Este análisis se hizo sobre la base del Portal de Biodiversidad (CHM). En el proceso de entrevista, se conoció de la existencia de 16 sistemas internos en el CONAP que funciona sobre la misma plataforma que no se encuentra articulada a ninguna. Se están haciendo los esfuerzos contar con un sistema integrado.

DIGEGR-MAGA. El Sistema de Información Geográfica del MAGA, fue adquirido en la modalidad de licencias, por lo tanto, se restringen ciertas características como la posibilidad de realizar cambios a la interfaz; debido a que no es un desarrollo a la medida el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación debe adecuar sus procesos al flujo del licenciamiento que se adquirió.

Por lo cual las tecnologías utilizadas son resguardadas por los acuerdos de licencia del creador del sistema. Se permite exportar archivos en diferentes formatos estándar de GIS, el sistema es utilizado para el almacenamiento, manipulación y modelación de una serie de datos geográficos, sin embargo, no se cuenta con la unificación de esta información para que la misma esté al alcance de la población.

Cuenta con servidores físicos que utilizan el sistema operativo Windows Server 2003 HP EVA 6000, 380, 580,4G y 3G de RAM respectivamente. Actualmente existen doce Estaciones de trabajo, diez de ellas en una red privada. Los ordenadores con los que cuentan utilizan varias versiones del sistema operativo Windows. Varias versiones de Windows, teniendo entre seis y doce años de antigüedad. C

Se analizó básicamente la tecnología que dispone el la DIGEGR-MAGA para implementar su Sistema de Información Geográfica.

MARN-SNICC. El MARN posee la infraestructura más actualizada de las cuatro entidades visitadas. Cuenta con servidores físicos que utilizan el sistema operativo Windows Server 2012 con capacidad de Almacenamiento entre 12-15 Teras, 48G RAM. Actualmente cuentan con 24 agencias en toda Guatemala.

La infraestructura tiene un ancho de banda de 2Mb de enlace dedicado, Claro es la empresa proveedora del servicio de internet, y cuenta con un segundo enlace proveído por la empresa Tigo. La arquitectura de su red es SAN (Storage Area Network)

Esta es la tecnología que dispone la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático –UIACC- del MARN para implementar el SNICC, que se encuentra en la fase de diseño conceptual.

En el largo plazo, los recursos (recurso humano, tiempo, recursos financieros) para mantener una infraestructura física, incluyendo las licencias de software pueden significar un presupuesto muy alto. Siendo Oracle y MS SQL Server, soluciones propietarias (soluciones estandarizadas que no pueden ser modificadas por terceros), se recomienda el uso de soluciones de código abierto para el manejo de bases de datos, así mismo, el uso de servidores virtuales o en la nube, para minimizar el costo de mantenimiento y de implementación del plan piloto del sistema REDD+.

Principales conclusiones y recomendaciones (informáticas)

Para garantizar la viabilidad del proyecto de plan piloto para el sistema REDD+ se recomienda hacer uso de servidores externos. Que permitan administración remota, rápida y con alta disponibilidad. Y que a su vez sean servidores optimizados para trabajar con un alto desempeño y que representen menor costo de mantenimiento. Los pormenores del sistema se detallan en la siguiente sección.

Entre los factores limitantes para el desarrollo del SIREDD+, que pueden afectar el alcance del sistema están: asegurar la institucionalización del sistema mediante el desarrollo de normas internas y procesos administrativos; cumplimiento de los protocolos para garantizar el intercambio de información interinstitucional; la participación de los equipos de TI de las entidades, para el desarrollo de planes de integración.

A nivel de recomendaciones se plantean: Evaluar las políticas y medidas de seguridad de los servidores en MAGA. Para garantizar la integridad de las copias de respaldo de la información; desarrollar integraciones automáticas con el sistema REDD+ en los sistemas a la medida de las diferentes entidades posterior a la implementación del plan piloto; desplegar el plan piloto en servidores de terceros, para garantizar el cumplimiento del mismo en el corto y mediano plazo; desarrollar propuesta de institucionalización del sistema REDD+ en Guatemala, para garantizar su uso, la veracidad y continua actualización de la información del portal, y explorar el uso de tecnologías alternativas a las actualmente utilizadas por las diferentes instituciones, para crear una base de datos centralizada y homogénea.

6. RESUMEN: EVALUACIÓN DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES INFOMATICAS DEL MARN

El documento presenta los resultados del diagnóstico de las capacidades institucionales informáticas del MARN, con el objetivo identificar las alternativas para opearativizar el diseño y construcción del portal web del Sistema de Información Nacional para REDD+, sobre emisión de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas en Guatemala (SIREDD+). El documento es un extracto del informe amplio de revisión y análisis de los sistemas de información ambiental existentes en las instancias del GCI.

Hallazgos

Entre los principales hallazgos encontramos que el ministerio de Ambiente y recursos naturales es el ente que posee la infraestructura más actualizada de las cuatro entidades visitadas. Cuenta con servidores físicos que utilizan el sistema operativo Windows Server 2012 con capacidad de Almacenamiento entre 12-15 Teras, 48G RAM. Actualmente cuentan con 24 agencias en toda Guatemala. La infraestructura tiene un ancho de banda de 2Mb de enlace dedicado, Claro es la empresa proveedora del servicio de internet, y cuenta con un segundo enlace proveído por la empresa Tigo. La arquitectura de su red es SAN (Storage Area Network)

En los aspectos de seguridad y permisos se utiliza un cortafuegos y por normas internas no se ha proporcionado información sobre su configuración, sin embargo, se ha hecho de nuestro conocimiento, que es una solución robusta. La seguridad física incluye sensores, redundancia en enlaces de red interna, tierra física, redundancia con segundo proveedor de servicios de internet (Tigo), sensores de Humedad/UPS, planta eléctrica que se activa después de 20 segundos.

Conclusiones y recomendaciones

- El MARN posea una infraestructura moderna en comparación con las otras entidades de gobierno (CONAP, INAB y MAGA), una situación que tiene repercusiones al momento de la vinculación entre sistemas.
- Las licencias de software y recursos necesarios para mantener el funcionamiento de la plataforma representa una amenaza para la sostenibilidad del proyecto en términos financieros, si no se garantizar los recursos adecuados para su operación y funcionamiento.
- A partir de estas condicionantes, y en consideración con los mandatos legales atribuidos al MARN para el desarrollo del Sistema de Información de Cambio Climático (Artículo 9, de la ley marco de cambio climático), se procederá a los siguiente:
 - Diseñar una plataforma web que está conformada de tres partes. Panel de administración, sitio público e interfaz de programación de aplicaciones.
 - Para la implementación rápida del plan piloto se optará por tecnologías alternativas a las utilizadas por MARN en sus servidores, lo que permitirá una evaluación rápida de las características del sistema.

7. CONCLUSIONES

A manera de conclusiones se plantea lo siguiente:

- Para operacionalizar las opciones de estrategia para REDD+ propuestas en el ER-PIN, es necesario ubicar áreas en el país que tengan más prioridad y necesidad para enfocar cada opción. Dado a la necesidad de limitar costos y esfuerzos, no se puede ejecutar todas las opciones en todas las áreas del país con presupuestos sin restricciones. En este sentido, y sobre la base del ejercicio de espacialización de las diferentes estrategias REDD+ se sugiere enfocar la ejecución de muchas de las mismas en la región de Tierras Bajas del Norte, dado que tiene más bosque, más emisiones, y también más potencial para restauración que cualquier otra región. Las regiones Occidente y Sarstún-Motagua también son importantes para opciones que enfocan en la degradación y servicios ambientales. Las regiones Oriente y Costa Sur tienen menos bosque que las otras regiones, así que existe bastante presión en los pocos bosques que hay.
- En materia de la Gobernanza establecida para MRV de gases efecto invernadero, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala, en el marco de la preparación de la Estrategia Nacional REDD+ se encuentra en proceso de desarrollo con avances significativos que son útiles para el diseño e implementación de SIREDD+.

El documento *Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte, y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala* (CEAB-UVG, 2016), propone la construcción del MRV sobre esfuerzos ya validados en este ámbito en Guatemala. El documento establece que el Sistema MRV será manejado por 4 instituciones/grupos: 1) el Comité Directivo – GCI Político, 2) el grupo de instituciones generadoras de información, compuesto del GCI Técnico y GIMBUT, 3) el Grupo de organizaciones de soporte, compuesto de comunidades y pueblos indígenas, organizaciones no-gubernamentales (ONGs), la Comisión Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales (CNSAS), y donantes, y 4) la Unidad Integradora del Sistema MRV, que aún no ha sido creado, como parte del MARN.

El documento establece la frecuencia de los eventos de monitoreo por cada actividad que Guatemala está considerando en sus esfuerzos REDD+ y las responsabilidades de las diferentes instituciones nacionales. Para el reporte, se propone la creación de una Unidad Integradora del Sistema de MRV bajo el MARN que se encargará en este elemento con el apoyo del INAB, el CONAP, y el MAGA. La verificación será a cargo de un ente externo que estará en comunicación con el MARN. Antes de esta verificación externa, se debe buscar una revisión interna técnica de cada ente encargado de producir los datos y, después, una revisión por el GCI.

- En la región se están desarrollando esfuerzos orientados a fortalecer las políticas nacionales de desarrollo forestal y gestión sostenible de los bosques y la biodiversidad, de esta cuenta, se revisaron los mecanismos de monitoreo y evaluación del Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR) y La Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) para la identificación de indicadores o información que pueden ser útiles para SIREDD+. Los programas se encuentran en una fase de revisión del diseño de sus sistemas de monitoreo y evaluación, así como de indicadores, de esta cuenta, en la fase

piloto de SIREDD+ no serán considerados, sin embargo, deberán de establecerse los mecanismos para su inclusión en el largo plazo.

- Se realizó un proceso de revisión y caracterización de 20 sistemas y fuentes de información existentes de entidades del GCI y otras dependencias de gobierno que pueden ser útiles para el SIREDD+ tanto para la contabilidad de emisiones GEI y para SIS, así como evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de dichos sistemas. Se concluye que de los 20 sistemas analizados, siete cuentan con información que puede ser incluidos en el diseño del SIREDD+ para la contabilidad de GEI, en tanto que para SIS de los 20 sistemas analizados su relevancia para el SIREDD+ dependerá de las necesidades u objetivos de reporte adoptadas para el SIS (Ver Producto 2.iii).

Entre los principales hallazgos de la funcionalidad, limitaciones y vacíos de los sistemas para su vinculación a REDD+ encontramos que:

- Los sistemas o fuentes de información existentes en las entidades de gobierno, principalmente las del GCI cuentan con características técnicas y tecnológicas muy diversas y complejas y con funciones diferentes: La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos²⁶”, que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.

En síntesis, la implementación del SIREDD+ exigirán nuevas inversiones, recursos humanos y capacidades humanas que es pertinente considerar, una condición que requiere un compromiso decidido de las autoridades para dotar de los recursos y personal necesario y el desarrollo de los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIREDD+.

²⁶ Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

DOCUMENTOS SISTEMA DE MONITOREO DE EMISIONES GEI, MÚLTIPLES BENEFICIOS, OTROS IMPACTOS, GESTIÓN Y SALVAGUARDAS REDD+, PARA SER PRESENTADO AL GCI, GIMBUT Y CNSAS REDD+.

CONTENIDO

CONTENIDO	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Alcance y objetivos del documento.....	5
1.2. Síntesis.....	5
2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REDD+	9
2.1 Definición y alcance del SIREDD+: componente contabilidad de emisiones GEI.....	9
i. Acuerdos sobre la definición y alcance de SIREDD+	9
ii. Arreglos institucionales y funciones para contabilidad de emisiones GEI	10
2.2 Definición y alcance del SIREDD+: componente Sistema de Información de Salvaguardas.....	12
i. Objetivos del SIS.....	13
ii. Necesidades de reporte y fuentes de información en torno al SIS.....	14
iii. Arreglos institucionales y funciones para la operatividad del SIS	16
3. RESUMEN PRIORIZACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES	20
3.1 Indicadores de GEI basadas de las consultas con el GCI y GIMBUT.....	20
3.2 Indicadores de variables no carbono basados en las consultas con el CNSREDD+ y otros actores relevantes	22
Matriz de necesidades de reporte para salvaguardas	23
4. PROPUESTA DE RUTA VIABLE DE SIREDD+	31
4.1. Ruta técnico-operativa para Viabilizar SIREDD+.....	31
4.1.1. Análisis de las capacidades técnicas-operativas y financieras de las entidades de gobierno	32
4.2. PROPUESTA DE DISEÑO PLATAFORMA WEB SIREDD+	34
4.2.1. Introducción.....	34
4.2.2. Diseño del SIREDD+	34
4.2.3. Panel administrativo	37
4.2.4. Interfaz de programación de aplicaciones (API)	38
4.2.5. Sitio público.....	40
4.2.6. Programa piloto SIREDD+	41
4.2.7. Recomendaciones.....	41
4.3. Especificaciones para SIS en la propuesta de ruta viable para adaptar y fortalecer los sistemas existentes y su utilidad para REDD+ en el marco de SIREDD+	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45

1. Introducción.....	52
I. <i>Antecedentes y contexto.....</i>	53
Requerimientos de la CMNUCC.....	53
Requerimientos del FCPF.....	54
Contexto nacional y avances	56
II. <i>Alcance y objetivos del documento</i>	59
2. Resumen: Análisis de las opciones de estrategias para REDD+ dentro de la ER-PIN y su ubicación espacial dentro del territorio	60
3. Resumen: Análisis de los sistemas MRV y monitoreo forestal de Guatemala propuesto para REDD+	63
4. Resumen: Análisis de Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales y la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental.....	65
5. Resumen: Revisión y análisis de los sistemas de información	67
I. <i>Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI.....</i>	67
Principales hallazgos.....	68
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI	70
II. <i>Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes para SIS.....</i>	71
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a SIS	73
III. <i>Diagnóstico Técnico-Informático de los principales sistemas de información ambiental existentes en el GCI 74</i>	
Principales conclusiones y recomendaciones (informáticas)	76
6. Resumen: Evaluación de capacidades institucionales infomaticas del MARN	77
Hallazgos.....	77
Conclusiones y recomendaciones	77
7. Conclusiones	78
CONTENIDO	81
1. Introducción.....	84
IV. <i>Alcance y objetivos del documento</i>	84
V. <i>Resumen del producto 2.ii.....</i>	85
Revisión y análisis de las opciones de estrategia para REDD+	85
Revisión y análisis de Sistemas MRV y de monitoreo forestal en Guatemala, propuesto para REDD+.	86
Análisis de PERFOR y ESMA.....	86

Revisión y análisis de los sistemas de información GEI.....	87
2. Resumen: Identificación de necesidades de reporte en cuanto a variables no carbono	91
3. Resumen: hallazgos y vacíos de sistemas existentes para SIREDD+	93
<i>VI. Hallazgos y vacíos de los sistemas existentes para GEI</i>	<i>93</i>
Principales hallazgos	94
Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI	95
<i>2.2. Principales hallazgos, vacíos y limitaciones para SIS.....</i>	<i>96</i>
Presentación.....	96

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta los resultados del proceso de identificación de las necesidades u objetivos de reporte en cuanto a variables no carbono (en particular, sobre las salvaguardas), así como de una síntesis de los principales hallazgos y vacíos de los sistemas y fuentes de información existentes para SIREDD+, tanto para el componente de emisiones GEI y para SIS.

Los productos de la siguiente consultoría se enmarcan en el proceso nacional de preparación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de bosques (ENREDD+), aprobado en el año 2012 por el FCPF, fondos que están siendo administrados por el BID a través de la Unidad Ejecutora alojada en el MARN.

Las actividades que el FCPF está apoyando en la Fase de Preparación, están agrupadas en cuatro componentes principales: Componente 1: Participación y consulta, Componente 2: Opciones de la estrategia REDD, Componente 3: Niveles de referencia o líneas base, y Componente 4: Sistema de monitoreo de emisiones, con el cual se busca, considerando para ello los requerimientos de la CMNUCC y el FCPF.

De forma específica, el Diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de *“sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas”*.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de seguimiento forestal nacional y el sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas. Así como los acuerdos de Cancún COP-16 en relación con pueblos indígenas y las consideraciones de género.

IV. Alcance y objetivos del documento

El presente producto tiene por objetivo presentar la identificación de las necesidades u objetivos de reporte en cuanto a variables no carbono (actividad 3.5), así como de una síntesis de los principales hallazgos y vacíos de los sistemas y fuentes de información existentes para SIREDD+, tanto para el componente de emisiones GEI y para SIS. El contenido del producto se desarrolla con base a los subproductos del diagnóstico de los sistemas de información ambiental y socioeconómico de las instancias del GCI presentados en el producto 2.ii.

Es de especificar que la actividad 3.5²⁷, será orientada a la identificación de las necesidades u objetivos de reporte en cuanto a variables no carbono (en particular, sobre las salvaguardas) a fin de poner contar con los insumos necesarios para ejecutar la identificación y análisis de los sistemas y fuentes de información relevantes para el diseño del sistema de información de salvaguardas (SIS).

Cabe resaltar que para esta etapa, las propuestas no han sido presentadas al CNSREDD+, como es requerido en los términos de referencia de la consultoría, una actividad que ha sido aplazada por factores fuera del alcance del consorcio, y que más bien responde a las dinámicas y agendas del GCI. Se ha planteado el desarrollo del taller de retroalimentación y validación de propuestas para el miércoles 8 de marzo de 2017, por lo que las observaciones pertinentes serán incluidas en los documentos finales.

V. Resumen

Para el cumplimiento del objetivo general de la consultoría, que busca *Obtener un Sistema Nacional de Información instalado y en funcionamiento relativo a emisiones de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+, de acuerdo a los requerimientos del Marco Metodológico del FCPF*, se ha planteado el desarrollo de un documento diagnóstico de los sistemas de información ambiental y socioeconómico de las instancias del GCI, que incluye un conjunto de sub-productos que se resume a continuación:

Revisión y análisis de las opciones de estrategia para REDD+

En el marco del desarrollo de la Estrategia REDD+ de Guatemala, se han establecido varias opciones estratégicas para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), opciones que se han presentado en el documento que se sometió al Forest Carbon Partnership Fund (FCPF) del Banco Mundial la Propuesta de Preparación (R-PP por sus siglas en inglés) y la Nota de Idea del Programa de Reducciones de Emisiones (ER-PIN por sus siglas en inglés) de Guatemala. Las opciones son las siguientes:

15. Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión forestal-ambiental.
16. Fortalecimiento de las capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, operación de justicia y control de la tala ilegal.
17. Promoción y fortalecimiento del ordenamiento territorial en Guatemala.
18. Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos de incentivos para actividades (económicas y no económicas) de conservación, protección y manejo de los bosques, sistemas agroforestales y producción forestal energética.
19. Desarrollo del marco regulatorio y la institucionalidad relacionada con el reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal.
20. Fomento de actividades productivas y medios de vida compatibles con la conservación y manejo sostenible de los bosques y paisajes agroforestales.

²⁷ Esta actividad propuesta en el PdT, difiere al establecido en los TdR (*Revisar y analizar las salvaguardas REDD+, las propuestas SESA, ESMF y MAR del país y los indicadores propuestos por REDD+/SES, tomando en cuenta las consideraciones de género*).

Para la operacionalización de estas opciones dentro de la estrategia, se sugiere enfocar la ejecución de muchas de las opciones estratégicas en la región de Tierras Bajas del Norte dado que tiene más bosque, más emisiones y también más potencial para restauración que cualquier otra región.

Las regiones Occidente y Sarstún-Motagua también son importantes para opciones que enfocan en la degradación y servicios ambientales. Las regiones Oriente y Costa Sur tienen menos bosque que las otras regiones, existe bastante presión en los pocos bosques que hay.

Para la toma de decisiones, es pertinente considerar los siguientes aspectos: A pesar de los variables espaciales considerados en este documento, existen otras variables que tiene que tomar en cuenta el país cuando decide donde se ejecutará las opciones estratégicas, como costos, cooperación con gobiernos locales, existencia de partes interesados entre otros. Dado a eso, es importante utilizar este documento solamente como uno de varios insumos para la toma de decisión final sobre la ubicación de las opciones estratégicas. Además, cuando se finaliza y se proporciona información espacial más actualizada que lo que se presenta acá, se recomienda actualizar estas recomendaciones.

Revisión y análisis de Sistemas MRV y de monitoreo forestal en Guatemala, propuesto para REDD+.

Puesto que las directrices de la CMNCC y el FCPF establecen que para el desarrollo de los sistemas de información para REDD+, debe de realizarse a partir de los sistemas existentes, se revisó y analizó la propuesta del documento *“Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte, y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala”* (GIMBUT, 2015) como base de información para el diseño y desarrollo del SIREDD+.

Es de remarcar que el Sistema de Medicion, Reporte y Verificación Forestal de Guatemala se encuentra en proceso de desarrollo, de esta cuenta las decisiones de gobierno en cuanto a la modificación de objetivos, funciones y arreglos institucionales, serán considerados en el desarrollo del SIREDD+

El Sistema MRV definido por el GIMBUT (2015), tienen una estructura organizativa conformada por cuatro niveles (instituciones/grupos): 1) el Comité Directivo –GCI Político-, 2) el grupo de instituciones generadoras de información, compuesto del GCI Técnico y GIMBUT, 3) el Grupo de organizaciones de soporte, compuesto de comunidades y pueblos indígenas, organizaciones no-gubernamentales (ONGs), la Comisión Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales (CNSAS), y donantes, y 4) la Unidad Integradora del Sistema MRV, que aún no ha sido creado, como parte del MARN, cada uno con responsabilidades específicas para el monitoreo y medición para las actividades REDD+ que ha considerado Guatemala.

Análisis de PERFOR y ESMA.

En consideración con los diversos esfuerzos regionales para el fortalecimiento de las políticas de desarrollo forestal y la gestión de los bosques y la biodiversidad a nivel de la región, se revisó y analizó el Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR) y La

Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) con la finalidad de identificar indicadores o información de sus Sistemas de Monitoreo y Evaluación, que puedan ser de utilidad para SIREDD+.

Hasta el momento, dentro del marco de trabajo del PERFOR se creó una línea base para el 2013, en el cual se realizó un levantamiento de información para los indicadores propuestos dentro de su planificación estratégica. Para el caso de PERFOR para este año (2017) corresponde la revisión de indicadores para el monitoreo de avances en función de la línea base establecida. Se considera como tema relevante el fortalecimiento de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) para la administración centralizada de la información de los países²⁸, lo que supone que en la etapa de pilotaje del SIREDD+ no será posible la incorporación de indicadores.

Se desconoce que exista información actualizada sobre la medición de dichos indicadores. Se tiene previsto que este tipo de información sea presentada por medio del Observatorio Ambiental Regional de la CCAD, sin embargo, aún se encuentra en fase de desarrollo, por lo que aún no existe una plataforma pública de acceso a estos datos. La aproximación más cercana puede visitarse en el enlace web <http://www.reddccadgiz.org/bancodedatos/>, sin embargo, no se presentan los indicadores propuestos dentro de la estrategia establecida.

Revisión y análisis de los sistemas de información GEI.

Se han revisado y analizado los sistemas y fuentes de información existentes que pueden ser útiles para el diseño e implementación del SIREDD+, con la finalidad de: a) Identificar y evaluar las plataformas de datos existentes de sistemas de información ambiental, y socioeconómicos, identificando vacíos operativos para que pueda ser compatible con el sistema de información de emisiones de GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+, que se diseñara, y b. Evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de las diferentes entidades involucradas.

Para el cumplimiento de los objetivos de la actividad, se desarrollaron tres documentos con el siguiente contenido.

a) Diagnóstico de los principales sistemas de información ambiental existentes en el GCI, desde la perspectiva técnica-informática, para el diseño y construcción del portal web SIREDD+.

A través de entrevistas a directores de las unidades de informática del INAB, CONAP, MAGA y MARN, así como la aplicación de una boleta de diagnóstico para la recopilación e información, se efectuó un análisis técnico de tales sistemas con el objetivo de evaluar los atributos de cada sistema incluyendo servidores y ordenadores, las redes e internet y su funcionamiento, la seguridad implementada para los sistemas y los respaldos y archivos utilizados, la interfaz de los sistemas y sus limitaciones, el uso de software a fin de plantar una ruta viable para su fortalecimiento y adaptación para SIREDD+.

²⁸ Tomado de: http://www.reddccadgiz.org/documentos/doc_1400371941.pdf

Para garantizar la viabilidad del proyecto de plan piloto para el sistema REDD+ se recomienda hacer uso de servidores externos. Que permitan administración remota, rápida y con alta disponibilidad. Y que a su vez sean servidores optimizados para trabajar con un alto desempeño y que representen menor costo de mantenimiento.

Entre los factores limitantes para el desarrollo del SIREDD+, que pueden afectar el alcance del sistema están: asegurar la institucionalización del sistema mediante el desarrollo de normas internas y procesos administrativos; cumplimiento de los protocolos para garantizar el intercambio de información interinstitucional; la participación de los equipos de TI de las entidades, para el desarrollo de planes de integración.

A nivel de recomendaciones se plantean: Evaluar las políticas y medidas de seguridad de los servidores en MAGA. Para garantizar la integridad de las copias de respaldo de la información; desarrollar integraciones automáticas con el sistema REDD+ en los sistemas a la medida de las diferentes entidades posterior a la implementación del plan piloto; desplegar el plan piloto en servidores de terceros, para garantizar el cumplimiento del mismo en el corto y mediano plazo; desarrollar propuesta de institucionalización del sistema REDD+ en Guatemala, para garantizar su uso, la veracidad y continua actualización de la información del portal, y explorar el uso de tecnologías alternativas a las actualmente utilizadas por las diferentes instituciones, para crear una base de datos centralizada y homogénea.

b) Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI.

Se revisaron los principales sistemas y fuentes de información del CONAP, INAB, MAGA y MARN, que pueden ser considerados para el desarrollo y la implementación del SIREDD+, para el cual se evaluaron siete sistemas o fuentes de información:

- Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA): Información estadística en el sector forestal de Guatemala.
- Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR): Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.
- Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales (SEINEF): Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos
- Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional (SERNAF): Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal.
- Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM): Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.
- Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC): Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.
- Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos (DIGEGR): Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.

La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la

característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos²⁹”, que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.

A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.

La implementación del SIREDD+ exigirán nuevas inversiones, recursos humanos y capacidades humanas que es pertinente considerar, una condición que requiere un compromiso decidido de las autoridades para dotar de los recursos y personal necesario y el desarrollo de los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIREDD+.

c). Inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a salvaguardas y no carbono.

Para atender las directrices de la CMNUCC para el desarrollo e implementación del SIS, se realizó un inventario preliminar y una caracterización de sistemas y fuentes de información existentes sobre tópicos relacionados o vinculados a las siete salvaguardas REDD+, o que pueden ser relevantes para el SIS, que tiene por finalidad determinar cuáles son los sistemas y fuentes de información existentes y pertinentes en el país, y evaluar en qué medida se pueden utilizar para los propósitos del SIS.

Para el efecto se revisaron 20 sistemas o unidades de información de las entidades del GCI y otras dependencias del gobierno. El apartado presenta una caracterización de los principales sistemas o fuentes de información pública identificados con información relevante para beneficios múltiples, gestión y salvaguardas REDD+.

Tabla 4. Identificación de los sistemas de información existente y relevante para proporcionar información sobre las salvaguardas REDD+.

No.	Siglas	Nombre	Institución Responsable	Se considera relevante para la salvaguarda REDD+
01	SIFGUA	Sistema de Información Forestal de Guatemala	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	A, C, E, F y G
02	SEGEFOR	Sistema Electrónico de Gestión Forestal	Instituto Nacional de Bosques –INAB	D, E, F, y G

²⁹ Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

03	SEINEF	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	A, B, E, F y G
04	SERNAF	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	A, B, D, B, F y G
05	CHM	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala	Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP-	A, E, F, y G.
06	Consulta Ciudadana	Portal de Consulta Ciudadana	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
07	Transparencia Fiscal	Portal de Transparencia Fiscal	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
08	SICOIN	Sistema de Contabilidad Integral	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
09	GUATECOMPRAS	Sistema de Adquisiciones y Contrataciones del Estado de Guatemala.	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
10	SIAFMUNI	Sistema de Administración Financiera Municipal	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
11	SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	B
12	Información Pública	Unidades de Información Pública de Gobierno	Todas las dependencias del Estado	B
13	SISCODE	Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de La República de Guatemala – SEGEPLAN-	C y D
14	Portal de la DEMI	Defensoría de la Mujer Indígena	Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-	C y D
15	GEOSITIO SAA	Geoportal de la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	A, B, C, y D
16	SNIS	Sistema Nacional de Información Social	Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-	C y D
17	Portal del INE	Instituto Nacional de Estadística	Instituto Nacional de Estadística –INE-	E y D
18	Portal del MINTRAB	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Ministerio de Trabajo y Previsión Social – MINTRAB-	C y D

19	UIACC	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático	de	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales – MARN-	A, E, F y G
20	DIGEGR	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos	de	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	A, E, F y G

Es de remarcar que el marco jurídico nacional en materia ambiental, económico y social, han dado lugar a la creación de múltiples sistemas de información que responden a objetivos específicos sectoriales, permitiendo la existencia de un abanico de sistemas de información estadística, reportes y mecanismos de rendición de cuenta (transparencia presupuestaria y rendición de cuentas) y de otra índole que se vinculan a toma de decisiones, evaluación y monitoreo de acciones públicas, así como sistemas que funcionan como repositorio de documentos.

2. RESUMEN: IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE REPORTE EN CUANTO A VARIABLES NO CARBONO

La CMNUCC requiere que los gobiernos de los países que implementan las actividades de REDD+ establezcan un marco de cumplimiento que garantice y demuestre el cumplimiento de las salvaguardas, mediante la implementación de un sistema para proporcionar información sobre cómo las siete salvaguardas de REDD+ están siendo abordadas y respetadas en todas las fases de ejecución de las actividades de REDD+, que se conoce comúnmente como SIS.

Los países deberán proporcionar de manera periódica información sobre cómo han 'abordado' y 'respetado' las siete salvaguardas REDD+ en la ejecución de sus actividades REDD+ (a nivel internacional deberán proporcionar un resumen de información a través de sus comunicaciones nacionales a la CMNUCC. Sin embargo, no proporciona ninguna orientación en cuanto a qué tipo de información se espera que sea proporcionada para demostrar cómo se están 'abordando' y 'respetado' las salvaguardas REDD+. Determinar qué tipo de información será proporcionada por el SIS es comúnmente referida como la identificación de las '**necesidades de reporte**' del SIS.

En este contexto, se desarrollo un proceso para identificar las 'necesidades de reporte' del SIS tomando en consideración la información que es posible recopilar de las fuentes y sistemas de información existentes en el país, que por su naturaleza, abarcan principalmente variables no carbono, beneficios múltiples y salvaguardas.

Se destaca qué las necesidades de reporte a ser consideradas en esta fase inicial de diseño y puesta en marcha del SIS en Guatemala, deberán ser genéricas y principalmente descriptivas, a fin de ser aplicables a todas las medidas REDD+ propuestas en Guatemala. Una vez que los potenciales riesgos y beneficios de las medidas REDD+ propuestas sean identificadas (a través de la Evaluación Estratégica Social y Ambiental- EESA o SESA por sus siglas en inglés), junto con las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos y las oportunidades de dichas medidas REDD+ (a través del Marco de Gestión

Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte específicas y vinculadas directamente a cada una de las medidas REDD+ propuestas (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos), siempre tomando en consideración como estos puedan abordarse a través de los sistemas de información existentes.

El documento se estructura en formato tabular en relación al lenguaje de las salvaguardas REDD+ de la CMNUCC, y de la siguiente manera:

- La primera columna presenta la interpretación nacional de cada salvaguarda³⁰, con el fin de proporcionar el marco bajo el cual las necesidades de información han sido identificadas. Se destaca que si bien ciertos temas (por ejemplo, género) pueden ser tratados en todas las salvaguardas, y a fin de evitar sobre lapes de información, se ha tratado de vincularlos estrictamente al lenguaje de la interpretación nacional de las salvaguardas.
- La segunda columna presenta las 'necesidades de reporte'. En concordancia con el alcance de 'abordaje' y 'respeto' delimitado por las expectativas internacionales, estas necesidades de reporte se categorizan en necesidades de reporte para demostrar el 'abordaje' y el 'respeto' de las salvaguardas y se divide en dos subcolumnas:
 - La primera subcolumna presenta las necesidades de reporte en cuanto al 'abordaje'. Por lo tanto, esta columna presenta las necesidades de reporte vinculadas a demostrar cuales son los arreglos de gobernanza pertinentes y como serán utilizados para promover la aplicación de la salvaguarda.
 - La segunda subcolumna presenta las necesidades de reporte en cuanto al 'respeto'. Por lo tanto, esta columna presenta las necesidades de reporte vinculadas a demostrar de qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación.

Se destaca que estas necesidades de reporte se basan en los 'indicadores de progreso' determinados en el documento sobre el Enfoque Nacional de Salvaguardas en Guatemala, y también consideran la información preliminar identificada en la matriz de variables no carbono³¹. Esta información fue analizada y contextualizada de acuerdo a lo detallado en la metodología (ver sección 3).

³⁰ Versión 4 de Abril, pg. 32-40

³¹ Versión 13 Diciembre de 2016

3. RESUMEN: HALLAZGOS Y VACIOS DE SISTEMAS EXISTENTES PARA SIREDD+

VI. Hallazgos y vacíos de los sistemas existentes para GEI

El documento presenta los hallazgos de los principales sistemas de información ambiental existentes en las entidades del GCI, con la finalidad de evaluar la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información y sus implicaciones para el diseño e implementación del Sistema de Información REDD+ para Guatemala, de forma específica para componente de contabilidad de carbono (emisiones de GEI).

Este documento es complementario presentado para el componente no carbono (múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas) de la consultoría para el diseño e implementación del SIREDD+, considerando que el país decidió integrar el sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV), con el sistema de información sobre salvaguardas (SIS) para facilitar la integración de los cuatro componentes de la estrategia, la articulación de las salvaguardas a las actividades REDD+, la duplicidad de esfuerzos y reducir costos económicos, así como la coordinación y manejo del GCI.

El proceso de revisión y análisis consideró las especificaciones de la CMNUCC, del FCPF y el marco legal nacional para el desarrollo de los Sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV), con el objetivo de *identificar e inventariar los sistemas y fuentes de información ambiental existentes en las entidades del gobierno, vinculados al marco normativo nacional e internacional sobre la gestión forestal nacional, que pueden ser compatibles para el diseño y desarrollo del Sistema Nacional de Información REDD+ para Guatemala, para el componente de contabilidad de carbono.*

Para el proceso se consideraron a las entidades de gobierno del sector ambiental y forestal como el CONAP, INAB, MAGA y MARN como las principales fuentes de información para el componente de emisiones de Gases Efecto Invernadero –GEI-, que cuentan con un conjunto de sistemas internos de información, con diferentes características técnicas, operativas e institucionales que pueden ser considerados para el desarrollo y la implementación del SIREDD+, para el cual se evaluaron siete sistemas o fuentes de información, que se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 5. Principales sistemas identificados para indicadores ambientales

No.	Nombre	Característica del sistema
01	Sistema de Información Forestal de Guatemala –SIFGUA-	Información estadística en el sector forestal de Guatemala. Uso público
02	Sistema Electrónico de Gestión Forestal –SEGEFOR-	Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.
03	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales -SEINEF-	Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos
04	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional -SERNAF-	Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal. Uso restringido al público.
05	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala -CHM-	Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.

06	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático -UIACC-	Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.
07	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR-	Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.

Principales hallazgos

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. El Sistema de Información Ambiental –SIA- y el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC- se encuentra en su fase de diseño conceptual. Entre las principales limitaciones para su implementación se encuentra el costo del desarrollo de las herramientas informáticas y la adquisición o desarrollo de software, aplicación y licencias, así como la necesidad de desarrollar capacidades institucionales para su gestión y administración.

La UIAC tiene en la actualidad como portal web la siguiente dirección: sia.marn.gob.gt, en donde se encuentra alojada el Geoportal MARN que se encuentra enlazada con varias instituciones que funcionan como nodos con servicios de mapas temáticos para el sector ambiental.

La UIAC a través del apoyo de Climate Technology Centre & Network –CTCN-, se están creando las condiciones para el diseño e implementación del SNICC y SIA, mediante una serie de acciones que incluyen: transferencia tecnológica (código abierto), asistencia técnica y capacitación en la elaboración de indicadores ambientales, elaboración de protocolos metodológicos de generación de información y reportes temáticos, con el objetivo de contar con una plataforma informática de información ambiental y de cambio climático que provea de información oficial de tipo tabular, geoespacial, estadística y gráfica que ayude en la gestión de la vulnerabilidad del cambio climático así como en la elaboración de planes y estrategias que tomen en consideración la mitigación y adaptación al cambio climático del país.

Instituto Nacional de Bosques –INAB-. El Instituto Nacional de Bosques –INAB-, entidad rectora de la gestión forestal en Guatemala, en los últimos años ha realizado esfuerzos por mejorar sus sistemas internos de gestión y administración de la información que se genera en el sector, en el marco del proyecto de “Fortalecimiento del sistema de información forestal de Guatemala para mejorar la transparencia del mercado y comercio, y la toma de decisiones del sector forestal” con el cual se busca integrar los esfuerzos aislados de los actores del sector forestal, en la generación e integración de información confiable.

El INAB cuenta con sistemas internos de carácter operativo y administrativo, entre ellos:

- Sistema de Información Forestal de Guatemala –SIFGUA-
- Registro Nacional Forestal (RNF), un sistema de registro de actores del sector forestal (empresas, regentes y usuarios)
- Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales –SEINEF-, que tiene la función de registrar el movimiento de las operaciones de las empresas forestales.
- Sistema Electrónico de Gestión Forestal –SEGEFOR-, que busca la simplificación de los procesos administrativos y operativos del sector forestal.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- cuenta con una serie de sistemas de información internos para fines operativos y de control, así como sistemas de información que funcionan como repositorios de documentos.

El CONAP cuenta con una serie de sistemas internos de uso administrativo y operativo, entre los que destacan:

- Módulo de gestión administrativo financiero
- Sistema de legalidad: información de decomisos
- Manejo forestal: monitoreo de incendios, registro forestal, guías de transporte, permisos CITES, registro de regentes en AP's
- Asuntos Jurídicos: denuncias y monitoreo de denuncias
- Dirección de análisis geoespacial.
- Sistema de información Gerencial
- Planificación
- Unidad de conservación
- Portal Nacional sobre Seguridad de Biotecnología en Guatemala
- Portal nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM)
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre –CITES-
- Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-

Es interés para la presente consultoría revisar y analizar el Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (más conocida como CHM), no es considerado como un sistema de información dinámico, más bien se considera como un repositorio de documentos sobre biodiversidad, de esta cuenta en el portal web cumple la función de publicaciones de informes de investigaciones, tesis y otros documentos, así como la vinculación a otras páginas.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-

A través de la Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos –DIGEGR-, adscrito a la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos –UPGGR-, el MAGA está generando información relacionada al cambio de uso y uso actual de la tierra en Guatemala vinculada a REDD+.

La dispersión de información geográfica y de mapas temáticos impresos y la necesidad de información para la toma de decisiones y la planificación estratégica relacionados a la gestión de riesgos y los medios de vida de la población, llevo al MAGA a la consolidación de su Sistema de Información Geográfica –SIG-MAGA- a principios de la década de los 2000, con el objetivo de disponer al MAGA de un mecanismo de actualización de información y de medios de atención a los usuarios, tanto internos como externos.

El MAGA se ha enfocado en la generación de mapas de cobertura y usos del suelo, enfocándose en información biofísica, y que trabaja con el INE y el IGN para la integración de información socio económico, para el cual tienen acuerdos de cooperación, para el cual cuenta con su página web.

Conclusiones del inventario y diagnóstico de sistemas y fuentes de información relevantes a GEI

- El sector ambiental y forestal de Guatemala, en concordancia con las necesidades de información para la toma de decisiones para la modernización de la gestión forestal, la planificación estratégica, gestión y control de las operaciones, han estado inmersos en el desarrollo de un conjunto de sistemas informáticos para múltiples propósitos, en donde se destaca el objetivo de integrar un gran número de datos referenciados en espacio y tiempo que se genera constantemente.

- La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos”³², que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP, MAGA y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.
- Para la mayoría de las entidades de gobierno, la implementación del SIREDD+ exigirán nuevas inversiones, recursos humanos y capacidades humanas que es pertinente considerar, una condición que requiere un compromiso decidido de las autoridades para dotar de los recursos y personal necesario y el desarrollo de los arreglos institucionales necesarios para la operatividad del SIREDD+. Se debe de considerar que el SIREDD+ fue concebido como un arreglo institucional que sirva para reunir toda la información relevante en un solo lugar, con el fin que sea agregada y empaquetada por la institución gubernamental responsable para cumplir con las distintas necesidades de reporte, o como una plataforma de información para difundir información sobre las acciones REDD+ y Salvaguardas.

2.2. Principales hallazgos, vacíos y limitaciones para SIS.

Presentación

La siguiente sección identifica los sistemas y fuentes de información relevantes para dar respuesta a las necesidades de reporte vinculadas a variables no carbono, beneficios múltiples y salvaguardas en Guatemala del SNIREDD+.

Es importante resaltar que el objetivo que se busca alcanzar en este ámbito del diseño de este sistema es recoger y proporcionar información sobre *‘como las acciones REDD+³³ han sido implementadas en consistencia con las salvaguardas’*. Esto, con el fin de dar respuesta a las expectativas a nivel internacional (incluyendo donantes y financiadores) que buscan obtener información relevante sobre el *abordaje y respecto* de las salvaguardas en el marco de la implementación de las acciones REDD+.

Se destaca que las acciones REDD+ en Guatemala se encuentran en fase de identificación y diseño. Por lo tanto, las necesidades de reporte a ser consideradas en esta fase inicial de diseño y puesta en marcha del sistema en Guatemala, deberían ser genéricas y principalmente descriptivas y vinculadas

³² Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

³³ Acciones REDD+ se entienden como aquellas Políticas y Medidas (PaMs por sus siglas en inglés) cuyo objetivo es ‘guiar la implementación de las actividades REDD+’. Por ejemplo, un país puede imponer una prohibición legal a la agricultura comercial en áreas de bosques primarios. Esta intervención / acción es un PAM que “implementaría” la actividad REDD + de “reducir las emisiones de la deforestación”. Para más información referirse a: UN REDD, UNITAR, REDD + Academia Learning Journal 7: Políticas y medidas para la implementación de REDD +. 2015.

a la Estrategia Nacional REDD+, a fin de ser aplicables a todas las acciones REDD+ propuestas en Guatemala. Una vez que las acciones REDD+ propuestas hayan sido definidas y los potenciales riesgos y beneficios de las mismas hayan sido identificadas (a través de la Evaluación Estratégica Social y Ambiental- EESA o SESA por sus siglas en inglés), junto con las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del Marco de Gestión Ambiental y Social- MGAS), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte específicas y vinculadas directamente a cada una de las acciones REDD+ propuestas (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos), tomando en consideración como estos puedan abordarse a través de los sistemas de información existentes.

Asimismo, se destaca que en concordancia con el alcance de los términos 'abordaje' y 'respeto' delimitado por las expectativas internacionales, estas necesidades de reporte se categorizan en necesidades de reporte para demostrar el 'abordaje' y el 'respeto' de las salvaguardas:

- Abordaje: necesidades de reporte vinculadas al 'abordaje' de las salvaguardas pretenden demostrar cuales son los arreglos de gobernanza pertinentes y como serán utilizados para promover la aplicación de la salvaguarda.
- Respeto: necesidades de reporte vinculadas al 'respeto' de las salvaguardas pretenden demostrar de qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación.

El análisis se presenta en formato tabular y por cada salvaguarda, y está estructurado de la siguiente manera:

- **La primera columna:** presenta la interpretación de las salvaguardas REDD+ de la CMNUCC al contexto de Guatemala.
- **La segunda columna:** presenta una identificación de las necesidades de reporte. Es importante resaltar que las necesidades de reporte en conformidad con el lenguaje de la CMNUCC abarcan aspectos de 'abordaje' y 'respeto' de las salvaguardas.
- **La tercera columna:** presenta una identificación de las fuentes de información más relevantes que serán utilizadas para recoger información vinculada a estas necesidades de reporte. Esta identificación se basa en un análisis técnico ejecutado en el marco de esta consultoría (ver anexo II.B)

Tabla 6.. Salvaguarda A. La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes
'Asegurar la compatibilidad de las medidas REDD+ a través de la identificación, instrumentalización y homologación de los marcos jurídicos legales nacionales relacionados con la gestión del bosque, y vinculado a los acuerdos y convenios internacionales en la materia.'	Abordaje (¿Cuáles son y de qué manera los arreglos de gobernanza promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	(¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cómo la Estrategia Nacional REDD+ está alineada con los objetivos de las políticas forestales nacionales y de cambio climático. • Número de instrumentos de ley desarrollados que permitan viabilizar la implementación de las acciones REDD+ en coherencia con los objetivos de las políticas forestales nacionales y de cambio climático. Por ejemplo, número de políticas sobre el respeto y promoción de los derechos de los pueblos indígenas relevantes a la aplicación de las acciones REDD+. • Descripción de cómo la Estrategia Nacional REDD+ está alineada con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales relevantes y aplicables. • Listado de las normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las acciones REDD+ en coherencia con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales relevantes y aplicables. • Listado de instrumentos, metodologías o herramientas técnicas generadas para orientar la toma de decisiones de las acciones REDD+ en relación a atender el desarrollo rural intercultural (por ejemplo, un Mapa de población y territorio por pueblo y comunidad lingüística, o un Mapa de idiomas nacionales). • Convenios interinstitucionales firmados para trabajar acciones conjuntas en torno a diversas temáticas ambientales con enfoque de género. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cómo la Estrategia Nacional REDD+ se ha implementado en coherencia con los objetivos de las políticas forestales nacionales y de cambio climático. • Descripción de cómo la Estrategia Nacional REDD+ se ha implementado en coherencia con los objetivos de los convenios y acuerdos internacionales pertinentes. En particular en lo concerniente al respeto de los derechos de los pueblos indígenas y la igualdad de género. 	En cuanto al abordaje y respecto, no existen sistemas o fuentes de información relevantes.

Tabla 7. Salvaguarda B. La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes
	Abordaje (¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	(¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
<p>'Garantizar la transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal en el proceso REDD+ de Guatemala a través de la participación y fortalecimiento de las partes interesadas.'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. • Porcentaje de estructuras de gobernanza forestal para REDD+ que cuentan con mecanismos funcionales de acceso a la información (Plataformas de Gobernanza ER PIN). • Descripción de medidas que atienden la rendición de cuentas y anticorrupción en relación con la implementación de la Estrategia Nacional. • Número de programas implementados para el fortalecimiento de las estructuras de gobernanza forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las acciones de comunicación de la Estrategia Nacional, incluyendo la difusión activa y pasiva de información y de manera culturalmente adecuada. • Descripción de avances en la implementación de la Estrategia Nacional REDD+ y los resultados obtenidos en la implementación de las acciones REDD+. • Descripción de los avances y logros en la implementación Ley de Acceso a la Información Pública. • Número de partes interesadas (desagregado por pueblos indígenas y género) que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+) – GCI, GBBYCC, Sistema Nacional de 	<p>En cuanto al abordaje, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p> <p>En cuanto al respeto, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Portal de Consulta Ciudadana, el Portal de transparencia fiscal (MINFIN), el Sistema de Adquisiciones y Contrataciones del Estado de Guatemala (GuateCompras), el Sistema de Administración Financiera Municipal (SIAFMUNI), el Sistema de Contabilidad Integrada, y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) constituyen instrumentos que garantizan el acceso a la información en Guatemala y que serán relevantes para asegurar consistencia con las salvaguardas en el contexto de la implementación de las acciones REDD+ (en particular en términos de transparencia y rendición de cuentas). Sin embargo, no se consideran idóneos para recoger información que dé respuesta a estas necesidades de reporte, las que no se considera que están bajo alcance y mandato de estos

<ul style="list-style-type: none"> • Número y tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas. 	<p>Consejos de Desarrollo, Municipalidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los avances en el cumplimiento de los mecanismos locales de transparencia para dar a conocer los procesos de cumplimiento de la gobernanza forestal en el proceso REDD+ de Guatemala. • Descripción de los avances en fomentar la participación de las estructuras de gobernanza forestal a nivel local en la aplicación de las medidas REDD+. 	<p>sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asimismo, las unidades de Información Pública de las entidades de Gobierno relevantes³⁴, constituyen instrumentos que garantizan el acceso a la información en Guatemala y que serán relevantes para asegurar consistencia con las salvaguardas en el contexto de la implementación de las acciones REDD+ (en particular en términos de transparencia y rendición de cuentas). Por tanto, no son instrumentos idóneos para recoger información que dé respuesta a estas necesidades de reporte. - El Sistema Nacional de Información Social (SNIS) podría ser utilizado para recolectar información sobre género, fortalecimiento institucional asociados a programas sociales, y bienestar/desarrollo de pueblos indígenas y comunidades locales. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'³⁵ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.
---	--	---

³⁴ MARN: Unidad de información Pública, MAGA: Módulo de Información Pública y su página específica de Información Pública en Línea. INAB: Información pública del INAB. CONAP: Información Pública. MINFIN: Unidad de Información Pública. INE: Información Pública.

³⁵ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

Tabla 8. Salvaguarda C. El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente qué la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas

Interpretación Nacional	Abordaje	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)	Fuentes o Sistemas de información relevantes
'Promover el respeto de los derechos y conocimientos de los pueblos indígenas y comunidades locales, con enfoque de género, dentro de sus territorios donde se implementen las medidas REDD+.'	(¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	(¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. Descripción de los mecanismos establecidos en la Estrategia Nacional REDD+, para garantizar el respeto y aplicación de derechos y conocimientos de pueblos indígenas y comunidades locales. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción sobre cómo los derechos relacionados a los territorios y recursos (conocimientos tradicionales) son respetados en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional y las medidas REDD+. Descripción de las acciones / medidas concretas adoptadas en relación a la implementación de la Estrategia Nacional para respetar los derechos de pueblos indígenas y comunidades locales. Incluyendo, documentos, materiales y herramientas producidas que integran conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales. Número de comunidades locales y pueblos indígenas que aplican sus conocimientos tradicionales en la implementación de medidas REDD+. Número de programas de capacitación y sensibilización sobre los instrumentos 	<p>En cuanto al abordaje, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p> <p>En cuanto al respeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>La Defensoría de la Mujer Indígena</i>, no es un sistema de información, pero se considera que podría ser considerado como una fuente de información en relación a quejas y reclamos de la mujer indígenas en el contexto de la aplicación de las acciones REDD+. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'³⁶ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+. <i>La Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia</i>, no es un sistema de información, pero se considera que podría ser considerado como una fuente de información en relación a disputas sobre derechos de tenencia de la tierra (incluyendo, ocupación y regularización) de los pueblos indígenas y

³⁶ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

internacionales y nacionales sobre los derechos de los pueblos indígenas, desarrollo rural indígena, cosmovisión indígena y los temas conexos, dirigidos a funcionarios y empleados de gobierno encargados de REDD+.

- Número de personas (hombres y mujeres) de comunidades locales y pueblos indígenas consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado (CLPI), de ser aplicable en el contexto de la aplicación de medidas REDD+.
- Número de quejas relacionadas con los derechos de los pueblos indígenas en el contexto de la aplicación de medidas REDD+, y qué han sido reportadas en el mecanismo a atención a reclamos.
- Número de medidas REDD+ que aplican e incorporan principios de la cosmovisión, conocimientos y prácticas tradicionales.
- Número de medidas REDD+ que se ejecutan de manera intercultural tomando en cuenta los conocimientos y prácticas tradicionales, en sinergia con los conocimientos científicos.

comunidades locales. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'³⁷ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

- *El Sistema Nacional de Información Social (SNIS)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre género, fortalecimiento institucional asociados a programas sociales, y bienestar/ desarrollo de pueblos indígenas y comunidades locales. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'³⁸ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

- *El Sistema Estadístico Nacional*, a través de sus Indicadores sociodemográficos podría ser utilizado para recolectar información sobre género y pueblos indígenas. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'³⁹ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

En general, los sistemas y fuentes existentes no son capaces de brindar información asociada al respeto de esta salvaguarda, incluyendo en cuanto a la aplicación del CLPI, de conocimientos y prácticas tradicionales.

³⁷ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

³⁸ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

³⁹ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

Tabla 9. Salvaguarda D. La participación plena y efectiva de las partes interesadas, en particular, la de los pueblos indígenas y las comunidades locales, en las acciones mencionadas en los párrafos 70 y 72 de la presente decisión

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes (¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	Abordaje (¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	
'Garantizar la participación plena y efectiva de los actores que tienen potencial e interés, así como aquellos que pueden ser afectados por la implementación de las medidas de REDD+.'	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. • Descripción de los mecanismos para promover la participación en la implementación de las medidas REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los resultados de la aplicación de los arreglos de gobernanza destinados a garantizar la participación en el contexto del diseño y aplicación de las medidas REDD+. • Porcentaje de familias (integrantes desagregados por sexo), que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados (se espera que sea al menos un 35%). • Número de comunidades locales y pueblos indígenas relevantes que participan plena y efectivamente en la toma de decisiones relacionadas a medidas REDD+. • Porcentaje de comunidades locales y pueblos indígenas que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados (se espera que sea al menos un 40%). • Porcentaje de territorios priorizados que cuentan con mecanismos de participación y consulta, que responden a las particularidades de cada grupo. 	<p>En cuanto al abordaje, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p> <p>En cuanto al respeto, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p>

Tabla 10. Salvaguarda E. La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por qué las que se indican en el párrafo 70 de la presente decisión no se utilicen para la conversión de bosques naturales, sino que sirvan, en cambio, para incentivar la protección y la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales.

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes (¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	Abordaje (¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	
Fomentar la protección y conservación de la diversidad biológica a través de medidas (párrafo 70 del acuerdo de Cancún) que eviten la conversión de bosque natural y garantice los servicios eco sistémicos con enfoque de género y pertinencia cultural.	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. Descripción de las acciones propuestas para potenciar beneficios sociales y ambientales en el contexto de la aplicación de las medidas REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los impactos sobre la biodiversidad y conservación de los bosques nativos derivados de la aplicación de la Estrategia Nacional REDD+ y medidas REDD+, incluyendo información que permita evidenciar el fortalecimiento de los modelos de gestión colectiva para la conservación de los bosques y la biodiversidad, y la recuperación de las especies nativas relacionadas a los bosques. Descripción de los servicios ecosistémicos (de aprovisionamiento, regulación, culturales y apoyo) por tipo de 	<p>En cuanto al abordaje, el <i>Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala</i> contiene información sobre la legislación marco legal relacionado a convenios y políticas relacionadas con Diversidad Biológica, y Legislación nacional sobre Diversidad Biológica y Ambiente. Sin embargo, cabe resaltar que este sistema no proporciona información sobre todos los arreglos de gobernanza vinculados a la conservación de bosques naturales y servicios eco sistemáticos.</p> <p>En cuanto al respeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>El Sistema Estadístico Nacional</i>, a través de sus indicadores ambientales, podría ser utilizado para recolectar impactos en la biodiversidad, bosques y áreas protegidas. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴⁰ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la

⁴⁰ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

	<p>bosque derivados de la aplicación de la Estrategia Nacional REDD+ y medidas REDD+.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los beneficios sociales y ambientales potenciados y derivados de la aplicación de la Estrategia Nacional REDD+ y medidas REDD+. • Descripción de como la Estrategia Nacional REDD+ no ha dado lugar a la conversión de bosques nativos. Incluyendo información sobre el área (ha) de bosque natural (dentro y fuera de áreas protegidas) qué no ha sido sujeta a la conversión o degradación debido a la implementación de medidas REDD+. • Descripción de las acciones realizadas para promover la equidad de género en el contexto del diseño y la implementación de las medidas REDD+. • Número de medidas REDD+ qué se dirigen o benefician a las mujeres (indicador institucional, al menos el 15%) 	<p>implementación de la Estrategia Nacional REDD+.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El Sistema Nacional de Cambio Climático (SNICC)</i>, y que se encuentre en desarrollo conceptual, podría ser utilizado para recoger información sobre la cobertura forestal (incluyendo cambios y conversiones). Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴¹ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+. - <i>El Sistema Nacional de Información Social (SNIS)</i>, podría ser utilizado para recolectar información sobre género. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴² a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+. - <i>El Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)</i> podría ser utilizado para recolectar información sobre la cobertura forestal, manejo forestal en áreas protegidas y fuera de áreas protegidas, PINFOR, PINPEP, Inendios Forestales, Plagas Forestales, Plantaciones, fuentes semilleras y bosques inscritos en el RNF y Mangle. - <i>Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)</i>, podría ser utilizado para recolectar
--	--	--

⁴¹ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

⁴² Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

- Porcentaje de área qué ha sido regenerada, reforestada o restaurada.
- Descripción de los incentivos proporcionados para la protección y la conservación del estado de los bosques y la diversidad biológica asociada.
- Descripción de los incentivos proporcionados para la protección y la conservación de los bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas.

información sobre aprovechamiento Forestal, PROBOSQUE Y PINPEP, Plantaciones Forestales, plagas e incendios.

- *Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre bosques naturales (mapas) y tierras de vocación forestal (mapas), plantaciones forestales, plantaciones de árboles frutales, y sistemas agroforestales.
- *Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala*, podría ser utilizado para recolectar información sobre nivel de biodiversidad en el país, información sobre su uso sostenible, su monitoreo, amenazas y estrategias para su conservación.

En general, los sistemas y fuentes existentes pueden contribuir a brindar información asociada al respeto de esta salvaguarda, pero hay ciertos vacíos (por ejemplo, información sobre los servicios eco sistémicos, etc.) que deberán ser abordados a fin de poder responder a todas estas necesidades de reporte.

Tabla 11. Salvaguarda F. Acciones para hacer frente a los riesgos de reversión

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes (¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	Abordaje (¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	
Evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal creando las condiciones para que las reducciones de emisiones y la captura de carbono sean duraderas, a través de las políticas y normas establecidas.	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de riesgos (naturales, sociales o políticos) y cambios en la cubierta forestal, donde las acciones REDD+ se están llevando a cabo. Porcentaje de cobertura forestal, tasa de deforestación, contenido de carbono, dinámica forestal a través de: (i) mapeo periódico de cobertura forestal y uso de la tierra; (ii) Inventario Nacional Forestal; (iii) Cálculo del contenido de carbono en los bosques. Descripción de actitudes subyacentes sobre manejo forestal. Número de denuncias, inventario de quejas, y número de procesos administrativos de monitoreo y seguimiento a casos de incumplimiento de la ley. 	<p>En cuanto al abordaje, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p> <p>En cuanto al respeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El Sistema Estadístico Nacional</i>, a través de sus indicadores ambientales, podría ser utilizado para recolectar impactos en los bosques y áreas protegidas. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴³ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+. - <i>El Sistema Nacional de Cambio Climático (SNICC)</i>, y que se encuentre en desarrollo conceptual, podría ser utilizado para recoger información sobre la cobertura forestal (incluyendo cambios y conversiones) y riesgos a la cobertura forestal (por ejemplo, información sobre incendios). Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴⁴ a fin de que el SNIREDD pueda

⁴³ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

⁴⁴ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

- *El Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)* podría ser utilizado para recolectar información sobre la cobertura forestal, manejo forestal en áreas protegidas y fuera de áreas protegidas, PINFOR, PINPEP, Incendios Forestales, Plagas Forestales, Plantaciones, fuentes semilleras y bosques inscritos en el RNF y Mangle.
- *Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre aprovechamiento Forestal, PROBOSQUE Y PINPEP, Plantaciones Forestales, plagas e incendios.
- *Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre bosques naturales (mapas) y tierras de vocación forestal (mapas), plantaciones forestales, plantaciones de árboles frutales, y sistemas agroforestales.

En general, los sistemas y fuentes existentes pueden contribuir a brindar información asociada al respeto de esta salvaguarda, pero hay ciertos vacíos (por ejemplo, información sobre monitoreo y seguimiento a casos de incumplimiento de la ley, etc.) que deberán ser abordados a fin de poder responder a todas estas necesidades de reporte.

Tabla 12. Salvaguarda G. Acciones para reducir el desplazamiento de emisiones

Interpretación Nacional	Necesidad de reporte (¿Qué información se debe proporcionar?)		Fuentes o Sistemas de información relevantes (¿En donde puedo recoger la información relevante? ¿Que vacíos existen?)
	Abordaje (¿Cuáles son los arreglos de gobernanza pertinentes y de qué manera promueven la aplicación de esta salvaguarda?)	Respeto (¿De qué manera se aplicaron los arreglos de gobernanza pertinentes y cuáles fueron los resultados de dicha aplicación?)	
Evitar la deforestación y la degradación de la cobertura forestal creando las condiciones para que las reducciones de emisiones y la captura de carbono sean duraderas, a través de las políticas y normas establecidas.	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los arreglos de gobernanza relevantes y aplicables, y su aplicación en el contexto de la Estrategia Nacional REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de cómo se abordan los riesgos identificados de desplazamiento de las emisiones. Porcentaje de cobertura forestal, tasa de deforestación, contenido de carbono, dinámica forestal a través de: (i) mapeo periódico de cobertura forestal y uso de la tierra; (ii) Inventario Nacional Forestal; (iii) Cálculo del contenido de carbono en los bosques. Descripción de actitudes subyacentes sobre manejo forestal, a través de encuestas. Número de denuncias, inventario de quejas. 	<p>En cuanto al abordaje, no hay sistemas relevantes que puedan proporcionar esta información.</p> <p>En cuanto al respeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>El Sistema Estadístico Nacional</i>, a través de sus indicadores ambientales, podría ser utilizado para recolectar impactos y riesgos en los bosques y áreas protegidas. Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴⁵ a fin de que el SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+. <i>El Sistema Nacional de Cambio Climático (SNICC)</i>, y que se encuentre en desarrollo conceptual, podría ser utilizado para recoger información sobre la cobertura forestal (incluyendo cambios y conversiones) y riesgos a la cobertura forestal (por ejemplo, información sobre incendios). Sin embargo, será necesario hacer los 'arreglos necesarios'⁴⁶ a fin de que el

⁴⁵ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

⁴⁶ Por 'arreglos necesarios' nos referimos a definir con la institución encargada del Sistema/Fuente las opciones a corto, mediano y largo plazo para la recolección de esta información a través de solicitudes directas de información.

SNIREDD pueda acceder a esta información específica y en el contexto de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

- *El Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)* podría ser utilizado para recolectar información sobre la cobertura forestal, manejo forestal en áreas protegidas y fuera de áreas protegidas, PINFOR, PINPEP, Inendios Forestales, Plagas Forestales, Plantaciones, fuentes semilleras y bosques inscritos en el RNF y Mangle.
- *Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre aprovechamiento Forestal, PROBOSQUE Y PINPEP, Plantaciones Forestales, plagas e incendios.
- *Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)*, podría ser utilizado para recolectar información sobre bosques naturales (mapas) y tierras de vocación forestal (mapas), plantaciones forestales, plantaciones de árboles frutales, y sistemas agroforestales.

En general, los sistemas y fuentes existentes pueden contribuir a brindar información asociada al respeto de esta salvaguarda, pero hay ciertos vacíos (por ejemplo, información sobre denuncias y quejas, etc.) que deberán ser abordados a fin de poder responder a todas estas necesidades de reporte.

PROPUESTA DE INSTITUCIONALIDAD DEL SIREDD+

CONTENIDO

1. Introducción	114
VII. <i>Antecedentes y contexto.....</i>	<i>114</i>
Requerimientos de la CMNUCC	114
Requerimientos del FCPF.....	118
Instrumentos internacionales.....	119
Instrumentos Nacionales	120
VIII. <i>Alcance y objetivos del documento</i>	<i>126</i>
IX. <i>Resumen de los productos 2.ii, 2.iii y 2.i</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
X. <i>Contexto de propuesta de institucionalidad de SIREDD+</i>	<i>128</i>
2. Protocolos para generar, capturar, compartir, reportar y oficializar la información (Actividad 3.8i)	138
3. Ruta para el desarrollo de un instrumento viable para oficialización del SIREDD+ (Actividad 3.8ii)	153
4. Propuesta de una herramienta de conformación y fortalecimiento de gobernanza interinstitucional para el SIREDD+ (Actividad 3.8.iii)	160
6. Definición de las funciones y responsabilidades de las instituciones en el diseño y la ejecución de SIREDD+ (Actividad 3.10.vi)	172
7. Consideraciones finales.....	177
1. Introducción	182
XI. <i>Alcance y objetivos del documento.....</i>	<i>183</i>
2. Metodología de trabajo.....	183
XII. <i>Descripción.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
XIII. <i>Elementos revisados de las tres convenciones y otros instrumentos (internacionales y nacionales) ..</i>	<i>186</i>
Requerimientos de la CMNUCC	186
Requerimientos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).....	189
Requerimientos de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD).....	192
Requerimientos del FCPF.....	196
Instrumentos regionales	198
Instrumentos nacionales.....	198
Articulación de las directrices de las tres convenciones (CMNUCC, CNULD y CDB) y otros instrumentos para el Diseño e implementación de SIREDD+.....	203
3. Proceso de adopción e incorporación de indicadores de emisiones de GEI definidos por el GIMBUT, al Sistema de Información REDD+. (Actividad 3.10.i)	207

4. Proceso de adopción de criterios para priorizar la selección de indicadores o variables cualitativas y cuantitativas para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas (Actividad 3.10.ii)	214
5. Proceso de validación de variables cualitativas y cuantitativas de SIREDD+ al proceso nacional de consulta y participación REDD+ (Actividad 3.10.iii)	225
6. Propuesta final de levantamiento de información de SiSyMB, incluyendo el diseño de la metodología para incluir consideraciones de género (Actividad 3.10.v)	226

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo contiene los principales resultados de las actividades consideradas bajo el producto: *Documento con la propuesta de institucionalidad del sistema de información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas para REDD*, que se enmarca en el proceso de preparación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de bosques (ENREDD+), con el apoyo del FCPF a través de la firma del Convenio de Cooperación Técnica de ejecución por donación ATN/FP-14012-GU, firmada entre el Gobierno de Guatemala y el Banco Interamericano de Desarrollo en abril de 2014.

Las actividades que el FCPF está apoyando en la Fase de Preparación, están agrupadas en cuatro componentes principales: Componente 1: Organización y consulta de la preparación, Componente 2: Opciones de la estrategia de REDD+, Componente 3: Niveles de referencia de las emisiones o líneas base, y Componente 4: Sistema de monitoreo de emisiones, con el cual se busca, considerando para ello los requerimientos de la CMNUCC y el FCPF.

De forma específica, el diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de “sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas”.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Varsovia y el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de recopilación y reporte transparente de información.

VII. Antecedentes y contexto

Requerimientos de la CMNUCC

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) estableció REDD+ (Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación de Bosques, Conservación y manejo sostenible de los bosques e incremento de las reservas forestales de carbono)⁴⁷ considerada como una estrategia internacional de mitigación del cambio climático, que busca reconocer las acciones y proveer incentivos a los países en vías de desarrollo para proteger sus recursos forestales, mejorar su gestión y utilizarlos de manera sostenible.

⁴⁷ De conformidad con el párrafo 70 de la decisión 1/CP.16 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

En este sentido, la CMNUCC requiere a los países en desarrollo que implementen actividades REDD+, establecer de acuerdo *con sus circunstancias y capacidades nacionales, sistemas de vigilancia de los bosques nacionales que sean robustos y transparentes, y cuando sea el caso, sistemas sub-nacionales en el marco de los sistemas de vigilancia nacionales*, y que deberá de considerar los siguiente: proporcionar *estimaciones transparentes, coherentes, en lo posible exactas y que reduzcan las incertidumbres, teniendo en cuenta los medios y las capacidades nacionales*, y que además *sean transparentes y sus resultados estén disponibles y puedan ser examinados por la Conferencia de las Partes sí así lo decide* (Decisión 4/CP. 15).

En el avance de las negociaciones para el mecanismo REDD+, en el párrafo 71 del Acuerdo de Cancún (COP 16), se establece que para el desarrollo e implementación de REDD+, se deben desarrollar los siguientes elementos en función de sus circunstancias nacionales y sus capacidades respectivas:

- Una estrategia nacional o plan de acción
- Un nivel de referencia de emisión forestal a nivel nacional y/o nivel de referencia forestal, o si es apropiado, como medida provisional, niveles de referencia de emisión forestal subnacionales y/o niveles de referencia forestal, de acuerdo con las circunstancias nacionales y con las disposiciones contenidas en la Decisión de Copenhague (Decisión 4/CP.15)
- Un sistema nacional de vigilancia forestal robusto y transparente, para la vigilancia y reporte de las medidas mencionadas en el Párrafo 70, y si es procede, de establecer provisionalmente un sistema subnacional de vigilancia y notificación, de conformidad con las circunstancias nacionales y con lo dispuesto en la decisión 4/CP.15
- Un sistema para proporcionar información sobre como las salvaguardas se están abordando y respetando en toda la ejecución de las medidas mencionadas en el Párrafo 70 y respetando la soberanía (Decisión 1/CP.16 Parrafo 71)

La Decisión 1/CP. 16 Parrafo 73 indica que: las medidas que emprendan las Partes con arreglo al párrafo 70 supra deberían llevarse a la práctica por etapas, comenzando por la elaboración de estrategias o planes de acción, políticas y medidas nacionales y la realización de actividades de fomento de la capacidad, siguiendo con la aplicación de las políticas y medidas nacionales y las estrategias o planes de acción nacionales, que podrían entrañar nuevas actividades de fomento de la capacidad, desarrollo y transferencia de tecnología y demonstración basada en los resultados, y pasando luego a la ejecución de medidas basadas en los resultados que deberían ser objeto de la debida medición, notificación y verificación.

La Decisión 2/CP. 17. Parrafo 64 recuerda a los países en desarrollo que estén ejecutando medidas basada en resultados para obtener y recibir financiamiento, indica que esas medidas deberían de medirse, notificarse y verificarse plenamente.

Por su parte, la adopción del Marco de Varsovia para REDD+ en la COP 19, permitió la consolidación de los requisitos previos y orientaciones de la CMNUCC sobre REDD+, entre las que se destacan los siguientes aspectos a ser considerados para el diseño e implementación del SIREDD+:

- Las decisiones tomadas en la Conferencia de las Partes de Varsovia (COP 19), referidas a los siguientes aspectos:
 - Modalidades para los sistemas de vigilancia forestal nacional (Decisión 11/CP. 19).
 - Se plantean el desarrollo de sistemas nacionales y subnacionales de vigilancia forestal, que permita la vigilancia y notificación de las medidas REDD+, que deberán guiarse en la decisión 4/CP. 15, y guiarse por las orientaciones y directrices más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (Párrafo 2, Decisión 11/CP. 19).
 - Que un sistema de vigilancia forestal robusto debería proporcionar datos e información transparentes, coherentes a lo largo del tiempo y que permitan medir, notificar y verificar las emisiones antropógenas por las fuentes y las absorción antropogena por los sumideros relacionados con los bosques, de las reservas forestales de carbono y de las variaciones del carbono almacenado en los bosques y los cambios en la superficie forestal resultante de la aplicación de las medidas mencionadas en la decisión 1/CP. 16, párrafo 70. (Párrafo 3, Decisión 11/CP. 19).
 - Que los sistemas nacionales de vigilancia forestal de las partes pueden proporcionar, si corresponde, información pertinente para los sistemas nacionales de suministro de información sobre la forma en que se están abordando y respetando las salvaguardas contenidas en la decisión 1/CP.16, apéndice I. (Párrafo 5, Decisión 11/CP. 19).
 - La temporalidad y frecuencia de las presentaciones del resumen de información de cómo las salvaguardas se están abordando y respetando (Decisión 12/CP.19).
 - Directrices y procedimientos para la evaluación técnica de comunicaciones de las Partes sobre los niveles de referencia de emisiones forestales y/o niveles de referencia forestal, propuestos (Decisión 13/CP.19).
 - Modalidades para medición, reporte y verificación (Decisión 14/CP.19)
 - Se enfocan en la medición, reporte, y verificación de las emisiones antropogénicas relacionadas a los bosques, por ejemplo que los resultados deben ser expresados en toneladas de dióxido de carbono equivalente por año (Párrafo 4) y que los datos y las metodologías se deben mejorar con el tiempo y mantenerse consistentes con los NREF/NRF (Párrafo 5).
 - Abordaje de las causas de la deforestación y degradación forestal (Decisión 15/CP.19)

Si bien el Marco de Varsovia ha sido considerado como el paquete de decisiones de la COP 18 para orientar las acciones REDD+, se considera que quedan pendientes por parte de la CMNUCC una mayor orientación sobre salvaguardas (decisión 12/CP.17 párrafo 6); las formas de incentivar los beneficios no relacionados al carbono (decisión 1/CP.18 párrafo 29(b), y consideración de como los enfoques no basados en el mercado, tales como los enfoques conjuntos de mitigación y adaptación para que la

gestión integral y sostenible de los bosques pueda ser desarrollada para apoyar la implementación de REDD+ (decisión 1/CP.18 párrafo 39 recordando la decisión 2/CP.17 párrafo 67)

En materia de Salvaguardas, la CMNUCC requiere que los gobiernos de los países que implementan las actividades de REDD+ establezcan un marco de cumplimiento que garantice y demuestre el cumplimiento de las salvaguardas, dentro de los cuales se han establecido el requerimiento de desarrollar un sistema para proporcionar información sobre cómo las siete salvaguardas de REDD+ están siendo abordadas y respetadas en todas las fases de ejecución de las actividades de REDD+. Este se conoce comúnmente como Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

De acuerdo con las directrices de la CMNUCC⁴⁸, el SIS debe:

- Ser consistente con la orientación en la decisión 1 / CP.16, anexo I, párrafo 1
- Proporcionar información transparente y coherente que es accesible por todas las partes interesadas y actualizada periódicamente.
- Ser transparente y flexible para permitir mejoras en el tiempo.
- Proporcionar información sobre cómo todas las salvaguardas se están abordando y respetando.
- Ser implementado a nivel nacional impulsado por los países.
- Basarse en los sistemas existentes, según corresponda.

Requerimientos de la CMNUCC sobre el reporte

Según las decisiones del COP 16, los países no incluidos en el Anexo 1, tales como Guatemala, necesitan entregar comunicaciones nacionales dentro de 3 años después de entrar la Convención y, después, cada 4 años. Estas comunicaciones nacionales deben incluir información sobre sus inventarios de gases de efecto invernadero, medidas de mitigar el cambio climático (incluyendo REDD+) y de facilitar la adaptación a los impactos de cambio climático, y cualquier otra información relevante a cumplir con los objetivos de la CMNUCC, según las directrices revisadas (Decisión 17/CP.8). También, según las decisiones del COP 16, los países no incluidos en el Anexo 1 deben someter los informes bienales de actualización (BURs por sus siglas en inglés) cada 2 años. Estos BURs deben incluir actualizaciones de la información presentada en las comunicaciones nacionales⁴⁹.

Los países que están buscando recibir pagos por resultados de actividades de REDD+ deben incluir un anexo técnico en sus BURs. Este anexo debe contener información, tales como sobre los NREF/NRFs y los sistemas nacionales de monitoreo forestal. La lista exhaustiva de la información requerida se encuentra en el anexo de la Decisión 14/CP.19.

⁴⁸ Decisión 12/CP.17 Párrafo 2, decisión 9/CP.19, párrafos 4, 11b y 22; decisión 11/CP.19 párrafos 3 y 4; decisión 12/CP.19.

⁴⁹ CMNUCC. 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/_application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf.

Requerimientos de la CMNUCC sobre la verificación

En la COP 16, se decidieron llevar a cabo consultas y análisis internacionales (ICA por sus siglas en inglés) de los BURs sometidos por diferentes Partes. Estos ICAs se realizan con expertos internacionales e incluyen 1) un análisis técnico del BUR; y 2) un intercambio de opiniones en forma de un taller. Dentro del análisis técnico del BUR, se examina la consistencia de metodologías, definiciones, la exhaustividad, y la información proporcionada entre los NREF/NRFs y los resultados de la ejecución de actividades REDD+. También examina el nivel de transparencia, consistencia, y exactitud de los datos e información, y si los resultados son precisos. El debate sobre la idoneidad de las políticas y medidas nacional no forma parte del proceso. Las comunicaciones nacionales no requieren revisiones del ICA. También, debe ser un proceso nacional de verificación el cual se debe documentar en los BURs⁵⁰.

Requerimientos del FCPF

El país debe responder a los criterios e indicadores del Marco Metodológico del FCPF para poder completar la preparación de su Estrategia Nacional REDD+, los cuales serán revisados en este apartado considerando los elementos sustanciales para el componente cuatro: sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Criterios e indicadores revisados del Marco Metodológico del FCPF

Para realizar el trabajo, se revisaron y consideraron los siguientes criterios y sus respectivos indicadores del Marco Metodológico del FCPF:

- Los indicadores del Criterio 14 para el desarrollo de Sistemas de seguimiento forestal sólidos, para proporcionan datos e información transparentes, congruentes a lo largo del tiempo y adecuados para medir, vigilar y verificar las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros, para el cual se estarán considerando sus tres indicadores.
- El indicador del Criterio 15 sobre la aplicación de las especificaciones técnicas del Sistema Nacional de Vigilancia Forestal. De otra manera, la articulación del Sistema de Vigilancia Forestal existentes o emergentes.
- El indicador del Criterio 16 sobre la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación es alentada y usada cuando corresponde, en la que se establece que: *el Programa de RE demuestra que ha explorado oportunidades para incluir la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación (por ejemplo, Mediciones del Programa, los datos de actividad, los factores de emisión, las salvaguardias y los Beneficios No Relacionados con el Carbono) y alienta esa participación comunitaria cuando corresponde.* (FCPF, 2013)

Estos criterios corresponden al apartado 3.4 de marco metodológico, relacionado a la Medición, Seguimiento y Notificación de las Reducciones de Emisiones, y el elemento 3 de la contabilidad de carbono: congruencia con el sistema de vigilancia, se establece que *“El Programas RE vigila y notifica las RE y otras variables no relacionadas con el carbono, en consonancia con el Sistema Nacional de Vigilancia*

⁵⁰ CMNUCC. 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/_application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf.

Forestal emergente, utilizando métodos apropiados para las circunstancias del Programa de RE, tales como la vigilancia comunitaria que se presentan de forma transparente y se documentan con claridad” (FCPF, 2012).

- Los indicadores del Criterio 25: Se provee información sobre el modo en que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, y cómo aborda y respeta las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+, durante la ejecución del Programa de RE.

Este criterio corresponde al apartado 4.1 referido a las Acciones para cumplir con las salvaguardias del Banco Mundial y promover y respaldar las salvaguardias de Cancún, del Elemento Programático 3: Salvaguardas, que establece que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, promueve y respalda las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+ y proporciona información sobre cómo estas salvaguardias se abordan y se respetan, en particular mediante la aplicación de mecanismos de reclamación adecuados (FCPF, 2013:19).

Criterios e indicadores revisados de la Guía para el Marco de Evaluación de la preparación del FCPF

Para el diseño y desarrollo del SIREDD+ se han considerado los criterios del 29 al 34 de la Guía para el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF, todas contenidas en el componente 4 del documento, referido al sistema de seguimiento forestal y de información sobre salvaguardas. A continuación, se mencionan por sub-componentes:

Subcomponente 4.a: Sistema de seguimiento forestal nacional, que deberá generar información que permita comparar los cambios en la extensión y el contenido de carbono de los bosques en función de los NRE/NR, con los siguientes indicadores a observar:

- Criterio 29, documentación del enfoque de seguimiento
- Criterio 30, demostración de la ejecución temprana del sistema
- Criterio 31, mecanismos y capacidades institucionales

Subcomponente 4b: Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas, en el que se vincularían aspectos no relacionados con el carbono y de cómo se abordan y respetan las salvaguardas durante la implementación de las actividades REDD+. Para el cual se considerarán los criterios de evaluación:

- Criterio 32, Identificación de los aspectos pertinentes no relacionados con el carbono y las cuestiones sociales y ambientales
- Criterio 33, seguimiento, presentación de informes e intercambio de información
- Criterio 34, mecanismos y capacidades institucionales

Instrumentos internacionales

Para el diseño del SIREDD+, el consorcio WI-CLP-RA revisó la política ambiental a nivel internacional, regional (América Latina y Centro América), que ha sido considerada como elemento transversal, al dotar

el contexto normativo y legal para la creación del SIREDD+, así como fundamento de la sostenibilidad política, entre ellos:

- El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) que ha acordado la Meta 15 de Aichi para la Diversidad Biológica para restaurar el 15% de los ecosistemas degradados para 2020.
- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que ha adoptado un objetivo mundial para frenar, detener y revertir la pérdida de cobertura forestal y de carbono y mejorar las reservas de carbono forestal.
- La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) que está en el proceso de establecer una meta neutral contra la Degradación de la tierra para 2030.
- Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
- Instrumentos internacionales de género y pueblos indígenas.

Por otro lado, se ha considerado en todo momento al conjunto de normas y principios rectores con el que se busca garantizar el acceso a la información pública, transparencia en los procesos, rendición de cuentas y participación ciudadana, así como para el cumplimiento de las recomendaciones de las entidades de gobierno y la sociedad civil y acuerdos internacionales que garantizan el acceso a la información a las personas, su participación en toma de decisiones y garantizar el derecho a una vida digna.

Instrumentos Nacionales

El país cuenta con un conjunto de leyes y otros instrumentos que sustentan el diseño e implementación del SIREDD+, que revisaremos a continuación.

- a. Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto 7-2013).

La referida ley establece las directrices para avanzar en las acciones para afrontar los efectos del cambio climático a nivel nacional. El Artículo 9 mandata al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales a la creación de un Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC-. El artículo agrega que *todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesarias para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país.*

En el cumplimiento de lo establecido por Ley, el MARN ha establecido un conjunto de instrumentos legales para el diseño e implementación del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC), que serán repasados a continuación en sus aspectos relevantes para SIREDD+.

- i. Acuerdo Gubernativo 50-2015, Reglamento Orgánico Interno del MARN que crea el Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático, en el que se revisarán los siguientes artículos:

El Artículo 7, describe las principales funciones del Viceministerio de Recursos Naturales y de

Cambio Climático, entre las que destacan:

- Inciso e. Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.
- Inciso h. Desarrollar y administrar el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático.

El artículo 10, crea la Dirección de Cambio Climático, estableciendo las siguientes funciones relevantes para SIREDD+:

- inciso a). Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.
- inciso c). Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios, contratos o acuerdos celebrados por el Ministerio, en materia de Cambio Climático.
- Inciso h). Formular y seguimiento a las comunicaciones nacionales y reportes bianuales ante la CMNUCC.

- ii. Acuerdo Ministerial número 66-2015, que emite las Normas operativas para el funcionamiento del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del MARN.

El Artículo Artículo 2 de mencionado acuerdo, crea la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC⁵¹), asignándole una serie de funciones, considerando los siguientes incisos relevantes para SIREDD+:

- Inciso b). Administrar el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático (SNICC),
- Inciso c). Definir los procedimientos de recopilación, procesamiento, análisis, actualización, mantenimiento, uso y almacenamiento e información.
- Inciso d). Definir los parámetros, variables, indicadores, informes, base de datos y la arquitectura (del SINICC)⁵², sus aplicaciones informáticas, protocolos de intercambio de información y coordinación con las dependencias relacionadas.
- Inciso e. Coordinar con las redes de información ambiental y otras establecidas en el país para la alimentación del SNICC.
- Coordinar con la Dirección de Informática del Ministerio el desarrollo de procesos, administración, información y otras que coadyuvan a la mejora de las funciones de ambas dependencias del Ministerio.

- iii. Acuerdo Ministerial 5-2016, Reglamento del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático⁵³, publicado en el diario oficial el 13 de enero de 2016.

⁵¹ <http://www.sip.marn.gob.gt/admin/docs/1p2p19p2.pdf>

⁵² En las funciones se hace referencia al Sistema de Información Ambiental y SNICC. Para fines de SIREDD+ hemos remarcado al SNICC, bajo el cual estará funcionando.

⁵³ http://conred.gob.gt/site/documentos/decretosgubernativos/Acuerdo_Ministerial_Numero_5-2016_Reglamento_SistemaNacionaldeInformacionCambioClimatico.pdf

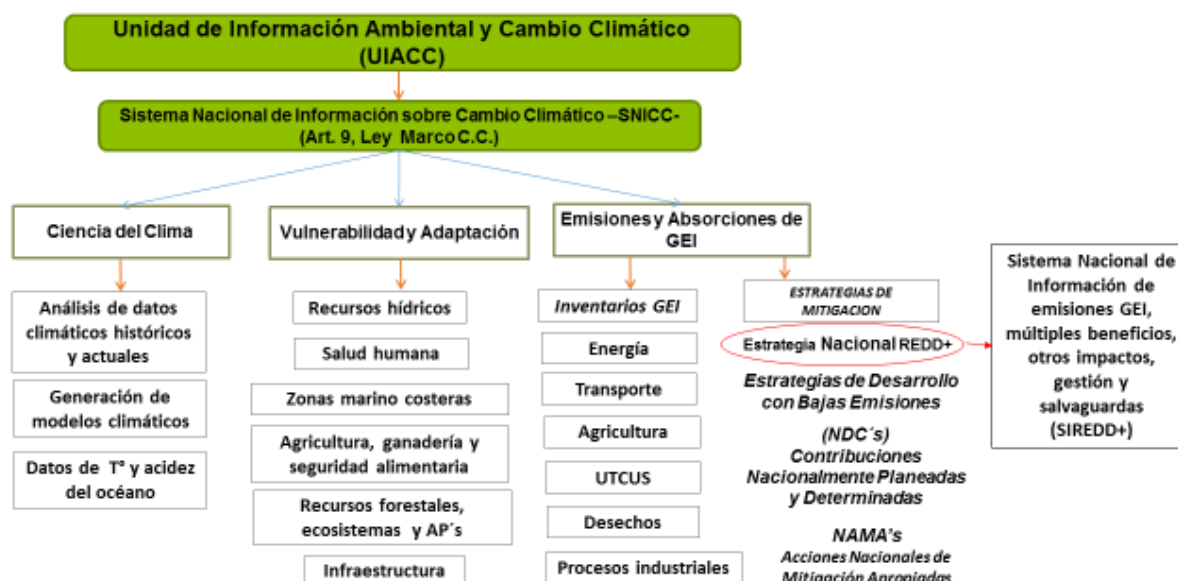
El Acuerdo Ministerial 5-2016 establece las normas, procedimientos y mecanismos para colectar, sistematizar, analizar y presentar toda la información relacionada con el cambio climático, que solicite el MARN (Artículo 1, Objetivos).

El artículo 5 del referido instrumento, crea para los efectos funcionales del SNICC, tres subsistemas de información:

1. Subsistema de información sobre ciencias del clima.
2. Subsistema de información sobre la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.
3. Subsistema de información de emisiones y absorciones (Artículo 5, Ac. Min. 5-2016).

En consideración con lo anterior, es de hacer notar, que bajo el sub-sistema de emisión de absorciones y emisiones del SNICC, es que el MARN designa un apartado para las Estrategias de Mitigación, bajo el cual se ubicará la Estrategia Nacional REDD+ y el Sistema de Información REDD+, como se establece en la Figura 1, bajo la dirección Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático –UIACC–, encargada de la gestión del Sistema de Información sobre Cambio Climático, que a la fecha se encuentra en diseño conceptual.

Figura 3. Diseño conceptual del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático, MARN.



Fuente: adaptación con información facilitada por MARN, 2017.

Fuente: adaptación con información facilitada por MARN, 2017.

Por otro lado, los avances en el proceso de preparación de la Estrategia Nacional REDD+, han permitido el desarrollo de marcos normativos e institucionales, que constituyen directrices para el desarrollo de

instrumentos y/o herramientas para su implementación futura, que se revisan a continuación para el diseño e implementación de SIREDD+, en sus aspectos relevantes:

3. La Propuesta del Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala.

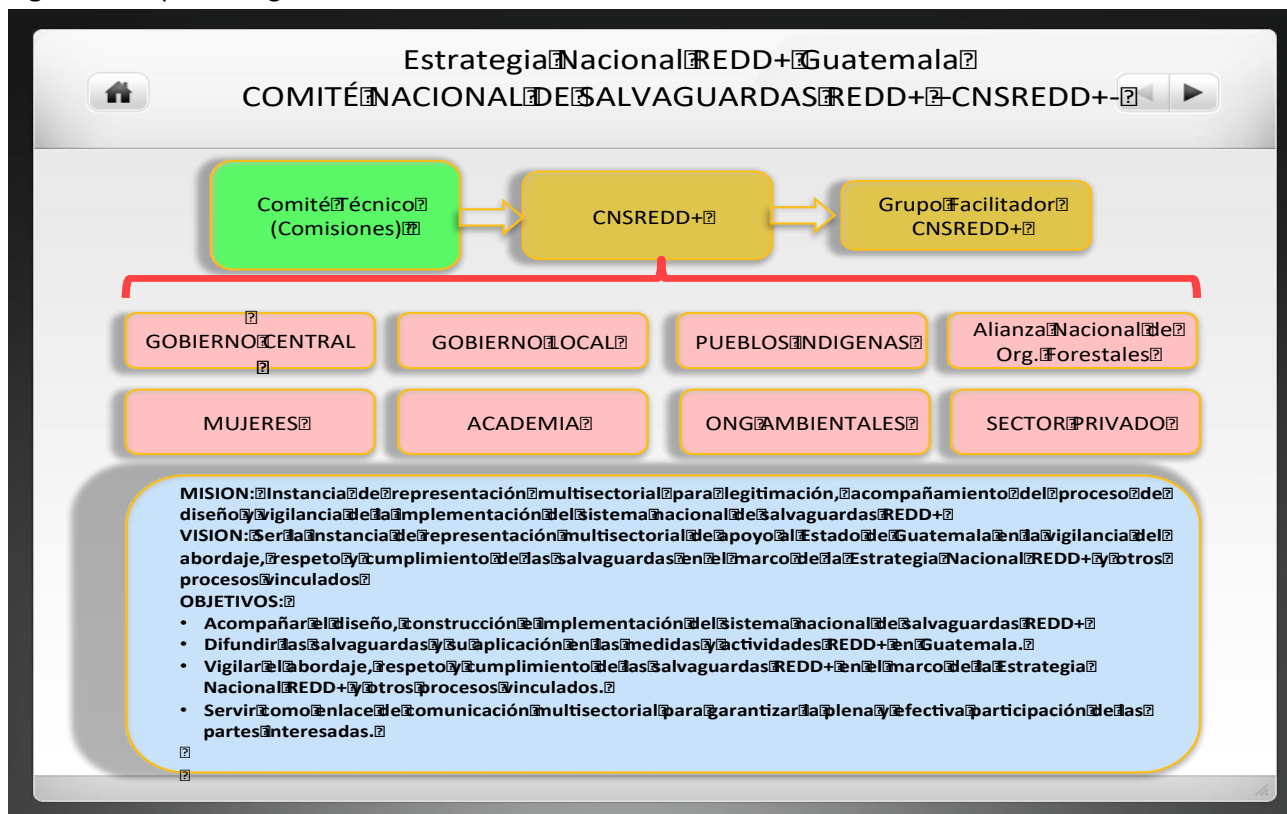
Para la operatividad del Sistema MRV, se ha considerado el siguiente esquema organizativo, conformado por los siguientes componentes:

- a. Institucional. En este componente se identifican a las instituciones y actores que deberán de participar en el monitoreo, reporte y verificación de las actividades REDD+; así como definir las relaciones entre estas instituciones y el nivel de participación de cada una de ellas. Es identificar las plataformas institucionales existentes y definir el rol de estas y la forma de interacción de las diferentes administraciones de los sectores que tendrán participación.
 - b. Operativo-técnico. El componente operativo-técnico se refiere a las responsabilidades de las instituciones en la parte operativa de acuerdo con sus mandatos institucionales, es decir, en la generación, integración, reporte, uso de la información e implementación de las actividades que deben ser monitoreadas. Esto último, basado en la experiencia y fortalezas de las instituciones en determinadas temáticas y/o regiones del país.
 - c. Financiero. El componente financiero involucra dos aspectos: 1) El recurso humano y las capacidades mínimas que este debería de poseer y 2) El equipo necesario para llevar a cabo las actividades de monitoreo periódicamente. En este segundo punto, además de los costos del hardware y software necesario, debe tenerse en cuenta la frecuencia de su adquisición o renovación de licencias para que el sistema de monitoreo sea consistente en el tiempo (CEAB-UVG, 2016:8).
4. En materia de salvaguardas, el gobierno de Guatemala con el apoyo de la sociedad civil y organismos internacionales ha avanzado en la gestión de las salvaguardas en el proceso preparatorio de REDD+, para el cual se han desarrollado las siguientes acciones:
 - La creación del Comité Nacional de Salvaguardas REDD+.
 - La elaboración del Enfoque Nacional de Salvaguarda para Guatemala.
 - El desarrollo de la propuesta del Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector UTCUTS en Guatemala, que incluye monitoreo no carbono (múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas).

El desarrollo de la hoja de ruta para la construcción del documento Enfoque Nacional de Salvaguardas de Guatemala, fue realizado en el marco del CNSREDD+. El documento borrador (pendiente de validación a nivel político) hace referencia a la necesidad de constituir *una instancia multisectorial para la legitimización, acompañamiento del proceso de diseño y vigilancia de la implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+*.

El Comité Nacional de Salvaguardas REDD+ (CNSREDD+) están representados ocho sectores, siendo: 1. Gobierno central; 2. Gobierno local; 3. Pueblos indígenas, 4. La Alianza Nacional de Organizaciones Forestales, 5. Mujeres representantes de organizaciones, 6. Academia, 7. ONG ambientales, y 8. Sector privado.

Figura 02 Esquema organizativo del CNSREDD+



Fuente: Rodríguez, et al. 2015:27

Los objetivos del CNSREDD+ son:

- Acompañar el diseño, construcción e implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+.
- Difundir las salvaguardas y su aplicación en las medidas y actividades REDD+ en Guatemala.
- Vigilar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas en el marco de la Estrategia Nacional REDD+ y otros procesos vinculados.
- Servir como enlace de comunicación multisectorial para garantizar la plena y efectiva participación de las partes interesadas⁵⁴.

⁵⁴ Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; Bonilla, C. (ed.). 2016. Enfoque Nacional de Salvaguardas de Guatemala en el marco de la Estrategia Nacional REDD+.

b. **Ley Forestal (Decreto 101-96)**

El Artículo 88 de la Ley Forestal crea el Registro Nacional Forestal, con el propósito de censar las tierras cubiertas de bosques y de vocación forestal, así como de ejercer un control estadístico de las actividades técnicas y económicas sobre la materia, a cargo del INAB, en el que se inscribirán de oficio o a petición de parte, según sea el caso:

- a) Todos los bosques y tierras de vocación forestal, cualquiera que sea su régimen de propiedad, con expresión detallada de los bosques existentes y los datos de registro de la propiedad de las tierras y de la matrícula fiscal
- b) Los aserraderos urbanos y rurales, manuales o mecánicos, destiladores de resina, impregnadoras, procesadoras de celulosa y papel, carpinterías, fábricas de productos semi elaborados o totalmente elaborados y demás industrias similares que utilicen como materia prima productos forestales
- c) Las personas que se dediquen a repoblación forestal
- d) Las personas que realicen actividades de exportación o importación de productos forestales, cualesquiera sea su estado
- e) Las personas que se dediquen a la producción de resinas, látex y otros productos del bosque;
- f) Los viveros forestales de todo el país
- g) Los productores y exportadores de semillas forestales
- h) Los profesionales y técnicos que actúen como Regentes Forestales indicados en el artículo 50 de esta ley; e,
- i) Las instituciones, organizaciones y asociaciones relacionadas con la investigación, extensión y capacitación en el área forestal y/o agroforestal

c. **Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89)**

El artículo 75 de la Ley de Áreas Protegidas mandata al CONAP a establecer los registros necesarios para la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de las áreas protegidas, en el que se incluyen los siguientes:

- a) Registro de áreas de conservación del SIGAP
- b) Registro de fauna silvestre de la Nación
- c) Registro de personas individuales o jurídicas que se dediquen a cualquiera de las actividades siguientes: curtiembre de pieles, taxidermia, comercio de animales y plantas silvestres, cazadores profesionales, peletería de animales silvestres, investigación de flora y fauna silvestre
- d) Registro de fauna silvestre exótica
- e) Registro de áreas protegidas privadas
- f) Todos aquellos que a juicio del CONAP sean necesarios.

Otros instrumentos revisados

- a. El **Convenio de Cooperación Técnica** entre MARN, MAGA, INAB y CONAP, para la conservación y

manejo sustentable de los recursos naturales, que crea el Grupo de Coordinación Interinstitucional –GCI-, y

- b. El **convenio de cooperación técnica** para la creación del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Usos de la Tierra –**GIMBUT**- en el año 2015, que establece como uno de sus objetivos establecer un marco de coordinación interinstitucional y técnico para la generación y armonización de información digital a nivel de la república sobre la cobertura forestal, otros usos de la tierra y temas afines (objetivo b, convenio de creación GIMBUT). Entre los principales compromisos del GIMBUT se encuentra generar y sistematizar la información producida en las instituciones, en relación con monitoreo de bosques y uso de la tierra y otros temas afines, en el marco de las competencias y capacidades de cada institución armonizando la información entre las instituciones que integran el GIMBUT.

En este contexto y en consideración con las necesidades de arreglos institucionales específicos que requiere el SIREDD+ para Guatemala, y la necesidad de instrumentos técnicos-operativos para el funcionamiento del SIREDD+, se han definido los objetivos y alcance del SIREDD+⁵⁵, que puede revisarse en el cuadro número 2.

VIII. Alcance y objetivos del documento

El Sistema de Información de Emisiones y Remociones GEI, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas REDD+ (SIREDD+) es una herramienta para cumplir las funciones de **REPORTE y DIFUSION** para REDD+ en Guatemala, de esta cuenta el presente documento se enfocará en la identificación de vacíos en el marco de gobernanza del Sistema MRV y del Sistema de Información para Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión, para identificar responsabilidades institucionales de las entidades del GCI, que permitan el planteamiento de propuestas de herramientas o documentos de institucionalidad del SIREDD+, que facilite su implementación, seguimiento y su sostenibilidad técnica, política y financiera.

Para alcanzar las dimensiones del objetivo planteado, se realizaron las siguientes actividades:

1. Desarrollo de protocolos para la generación, captura, flujo (transferencia e intercambio), validación y oficialización de información y reporte de información tanto para la contabilidad de emisiones y remociones de GEI, así como para el cumplimiento de Salvaguardas REDD+, múltiples beneficios, otros impactos y gestión.
2. Propuesta de una ruta para el desarrollo de documento de oficialización del SIREDD+.
3. Propuesta de una herramienta de conformación y fortalecimiento de la plataforma de gobernanza inter-institucional para el SIREDD+

⁵⁵ Producto 2.i Definición y alcance del sistema y priorización inicial de indicadores para SIREDD+, entregado al Gobierno de Guatemala y el BID.

4. Revisión y definición de funciones y responsabilidades de las instituciones de gobierno en el diseño y ejecución del SIREDD+.

El contenido del presente documento constituye la propuesta de institucionalidad del SIREDD+, considerado como una herramienta nacional para el reporte de actividades REDD+ a la CMNUCC y otros interesados para la fase de pago por resultados; para la difusión de información relevante sobre REDD+ a las partes interesadas nacionales; y para la toma de decisiones por parte de autoridades nacionales del sector ambiental y forestal.

Nota aclaratoria:

Inicialmente se ha propuesto un Sistema de Información de Salvaguardas como el sistema encargado de reportar el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas en la implementación de las actividades REDD+ en Guatemala, para el cual se plantearon objetivos, funciones y una entidad encargada para su gestión.

Sin embargo, con el avance de la consultoría, se vio la necesidad de ampliar las funciones de SIS, para que igualmente tenga capacidades para el reporte de Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión, de esta cuenta se ha propuesto la ampliación de los objetivos del SIS, para aprovechar sus funciones y la institucionalidad ya establecida.

A partir de lo anteriormente expuesto, se propone un Sistema de Información de Salvaguardas REDD+, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión, que para fines de simplificación se propone la siguiente sigla SISyMB.

En adelante, en el texto pueden aparecer como SIS para referirse a requerimientos de la CMNUCC, a SISyMB cuando se articula Salvaguardas con Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión.

IX. Contexto de propuesta de institucionalidad de SIREDD+.

A. Relación entre el SIREDD+, el Sistema MRV, y el SISyMB

Antes de proponer la institucionalidad del SIREDD+, es necesario mapear la relación entre el SIREDD+, el Sistema MRV, el SISyMB, puesto que se discuten los diferentes sistemas mucho en la propuesta.

El sistema MRV incluye tres componentes: 1) el monitoreo para generar información sobre el progreso de REDD+ en términos de emisiones y remociones; 2) el reporte de esta información; y 3) la verificación independiente de esta información generada⁵⁶.

Como explicado en la sección anterior, el Sistema de Información de Salvaguardas y Múltiples Beneficios sirve para proporcionar información sobre cómo las salvaguardas, los múltiples beneficios, los otros impactos, y la gestión de REDD+ están siendo abordados y respetados en todas las fases de ejecución de las actividades de REDD+. Por lo tanto, el SISyMB cumple con funciones de monitoreo para generar información sobre dichos temas dentro del Sistema MRV. Ya está establecido el sistema de monitoreo de emisiones de GEI como elaborado en el documento *Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte, y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala*⁵⁷.

El Sistema Nacional de Información de emisiones de GEI, beneficios múltiples, otros impactos, gestión y salvaguardas para REDD+, denominado SIREDD+, es considerado una herramienta para reportar⁵⁸ información relacionada a la contabilidad de emisiones y remociones de GEI y sobre el cumplimiento del abordaje y respeto⁵⁹ de las Salvaguardas en la implementación de actividades REDD+ en el país.

El SIREDD+ cumple con funciones específicas de **REPORTE** en el Sistema MRV. Es decir, SIREDD+ es concebido como un **REPOSITORIO** de información sobre REDD+, que es alimentado por los sistemas o fuentes relevantes de información incluidos como parte del primer componente del Sistema MRV. *Es importante mencionar que el SIREDD+ no cumple con todos los requisitos de reporte*. Por ejemplo, para la CMNUCC, el país necesita presentar su progreso en REDD+ y en otros esfuerzos nacionales para reducir

⁵⁶ Nótese que en el lenguaje de los acuerdos de las diferentes COPs de la CMNUCC se hace referencia a medición y notificación antes que monitoreo y reporte. Al respecto, Guatemala ha decidido establecer un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de REDD+, para lo cual el REPORTE viene a equivaler al concepto de notificación.

⁵⁷ La Propuesta de Marco de Gobernanza para MRV de REDD+ para Guatemala, fue elaborado por el GIMBUT conjuntamente con el CEAB-UVG, con el apoyo del Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala – CNCG-USAID-.

http://www.marn.gob.gt/s/redd/paginas/Documentos_del_Marco_de_Gobernanza_para_el_Sistema_de_Monitoreo_Reporte_y_Verificacin_MRV, http://sgccc.org.gt/wp-content/uploads/2017/02/Propuesta_Gobernanza_MRV_10feb17-1.pdf

⁵⁸ Nótese que en el lenguaje de los acuerdos de las diferentes CP de la CMNUCC se hace referencia a medición y notificación antes que monitoreo y reporte. Al respecto, Guatemala ha decidido establecer un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de REDD+, para lo cual el REPORTE viene a equivaler al concepto de notificación.

⁵⁹ El reporte sobre cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas, se realiza a partir del conjunto de indicadores identificados y validados para cada salvaguarda, en el documento “necesidades de reporte”.

emisiones en sus comunicaciones nacionales cada 4 años y los informes bienales de actualización (BURs por sus siglas en inglés). Sin embargo, el SIREDD+ servirá como una fuente clave para informar estos informes requeridos.

La Figura 4 muestra los papeles del SISyMB y el SIREDD+ en el Sistema MRV.

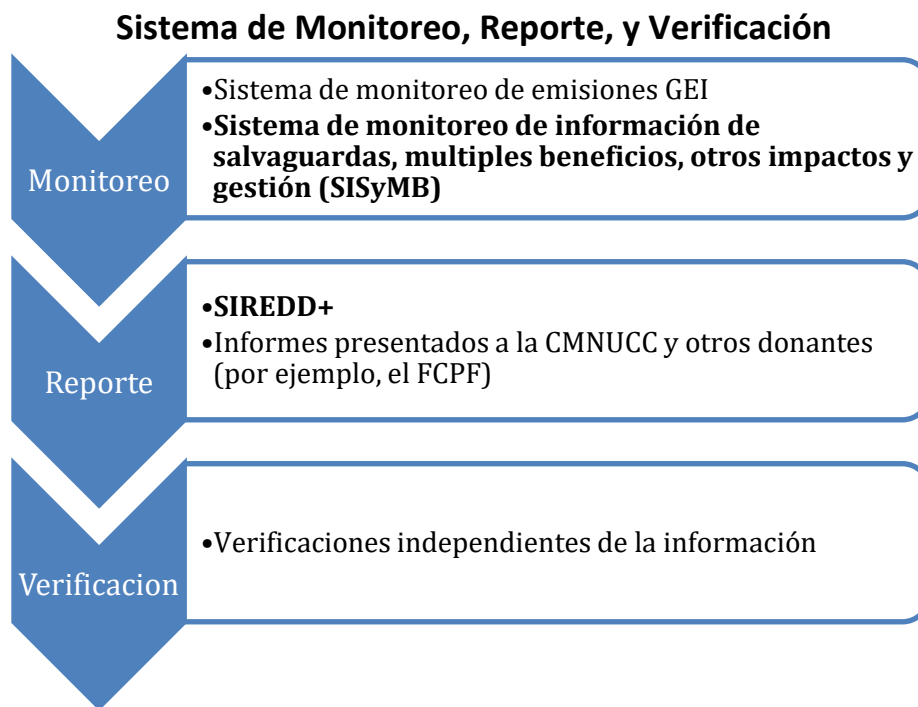


Figura 4. Relación entre el SIREDD+, el Sistema MRV, y el SISyMB

B. Descripción del SIREDD+ en los aspectos: institucional-operativo y tecnológica-informática

En este contexto, sobre la base de los avances en el diseño e implementación del sistema de monitoreo de emisiones GEI y del SISyMB, se han analizado los arreglos institucionales establecidos para la función de **REPORTES**, con la finalidad de identificar vacíos o necesidades que permitan la efectiva operatividad técnica y tecnológica del SIREDD+, aspectos que son necesarios abordar para el cumplimiento de los objetivos y funciones del SIREDD+, tanto en sus aspectos generales, así como en los aspectos específicos para la contabilidad de emisiones GEI y Salvaguardas.

Desde esta perspectiva, en los siguientes apartados se desarrollará con mayor detalle la conceptualización técnica-operativa y tecnológica (informática) del SIREDD+, dos aspectos

fundamentales para el cumplimiento de los objetivos y funciones establecidas para SIREDD+⁶⁰. Si bien, el presente documento se enfoca en remarcar los vacíos para cumplir la función de REPORTE del SIREDD+, igualmente se abordarán aspectos relacionados a la generación, captura, manejo y análisis de datos e información, que se consideran fases previas, importantes y necesarias, muy vinculados a la gobernanza del Sistema MRV-REDD+ y del SISyMB, como sistemas independientes que alimentarán al SIREDD+.

Es decir, que en consideración con la definición y alcance de SIREDD+ como **Repositorio** de información sobre REDD+ en Guatemala, el SIREDD+ no generará, capturará ni procesará datos e información. Estas funciones están consideradas en el sistema de monitoreo de emisiones GEI y en el SISyMB, por lo que SIREDD+ se articulará a la función de **REPORTE** de estos dos sistemas, que a su vez se alimentan de otros sistemas o fuentes de información de las entidades del GCI, a través del marco de gobernanza y responsabilidades institucionales ya establecidos.

1. Conceptualización técnica-operativa sobre la recopilación de la información presentada en el SIREDD+

El proceso de recopilar datos e información para su posterior difusión involucra a un conjunto de actores, procedimientos, instituciones y tecnología en el proceso de gestión de la información. En este sentido, desde la teoría de sistemas, el SIREDD+ es considerado como un sistema de información formal, conformado por cinco elementos fundamentales e interconectados entre sí:

1. Entrada
2. Procesamiento de información
3. Gestión de datos
4. Estructura organizativa e institucional.
5. Salida

Si bien, el planteamiento de estos cinco elementos abarca aspectos que no han sido considerados en la definición, alcance y objetivos ya establecidos para SIREDD+ (tales como generación y captura de datos, sistematización y análisis de datos), desde la perspectiva de sistemas se considera pertinente su abordaje, para facilitar la articulación y armonización del SIREDD+ con otros sistemas que cumplen estas funciones.

Con esto se quiere puntualizar que elementos como el procesamiento de la información (primordialmente), en el contexto del país, es una labor que actualmente lo realizan otros sistemas o fuentes de información, de esta cuenta, su consideración en la definición técnica-operativa es con la finalidad de evidenciar la vinculación necesaria, y de forma específica con dos sistemas relevantes:

⁶⁰ La definición de alcance y objetivos de los componentes del SIREDD+, han sido definidos en el producto 2.i de la presente consultoría: sobre la definición y alcances del SIREDD+ y presentados en el cuadro número 2 en el presente documento.

1. El Sistema Nacional de monitoreo de emisiones GEI.
2. El Sistema de Información de Salvaguarda, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión – SISyMB-.,.

Sistema Nacional de Información de Emisiones GEI, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas SIREDD+



Figura 5. Esquema básico y elementos del SIREDD+

A continuación, se describirán cada uno de los elementos para el proceso de colecta de información para SIREDD+.

1. Entrada de SIREDD+

La principal entrada para SIREDD+ de *información integrada y/o agregada previamente*, que deberá ser procesada a nivel de nodos de información institucional (nacional y regional) y de los Grupos de Instituciones Generadores de Información, establecidos en el sistema de monitoreo de emisiones GEI y SISyMB.

Es de considerar que este elemento constituye la primera fase en la gestión de datos e información que serán almacenados en el SIREDD+, y es la fase en la que se demandan los mayores esfuerzos en términos de capacidades técnicas (humanas), tecnológicas y recursos financieros, considerando que implica

procesos de generación, compilación y agregación de información primaria por otros sistemas, de utilidad para SIREDD+ tanto para el ámbito de contabilidad de carbono, como para salvaguardas.

En este sentido, se han identificado los principales nodos de información (sistemas o fuentes de información relevantes para SIREDD+ en la fase diagnóstica, considerados en los productos 2.i, 2.ii y 2.iii ya entregados (Ver resumen de nodos de información (sistemas y fuentes de información) relevantes para SIREDD+.

2. Procesamiento de información de sistemas vinculados a SIREDD+

Si bien, este elemento es fundamental para todo sistema de información, en el contexto de SIREDD+, el procesamiento de información se hará desde el sistema de monitoreo de emisiones GEI y el Sistema de Información de Salvaguardas, quienes deberán de generar reportes o información a ser difundido en el SIREDD+.

A partir de estas consideraciones, son componentes de esta fase los siguientes:

1. Procesos de generación, captura y compilación de información primaria
2. Procesos de integración o agregación y análisis de información
3. Procesos de validación y oficialización de información
4. Procesos de difusión de la información

Para el cumplimiento de la fase de *procesamiento de información*, que para los efectos se harán desde el sistema de monitoreo de emisiones GEI y el SiSyMB, es importante tener en cuenta la cadena de suministro de información hasta el SIREDD+, como repositorio de información de REDD+.

Por cadena de suministro de información se entiende a la red de organizaciones de gobierno que cumplen con competencias legales, con la participación de sociedad civil, conectados por flujos o canales de información, sobre la base de una estructura organizativa e institucional establecida, que cumplen funciones y responsabilidades específicas, para el procesamiento adecuado de datos y/o información, para responder a los usuarios finales.

Lo anterior indica que la cadena de suministro de información implica, entre otros aspectos: organizaciones y recursos humanos, actividades, dispositivos de flujo de información (tecnologías), arreglos institucionales y espacios físicos.

Es de aclarar, que en el contexto de SIREDD+, los primeros tres componentes de la fase de procesamiento de información hacen referencia a acciones y arreglos institucionales ya establecidos en el sistema de monitoreo de emisiones GEI y SiSyMB, y que el componente de difusión de información es responsabilidad del SIREDD+, lo que evidencia la importancia de la articulación de estos sistemas en términos de la gobernanza establecida.

La vinculación entre la fase de procesamiento de la información y la cadena de suministro de la información es fundamental para la operatividad del SIREDD+. En la Tabla 13 se vinculan los componentes del procesamiento de la información con la organización que requiere la cadena de suministro de información:

Tabla 13. Vinculación de fases del procesamiento de información con entidades responsables.

Componentes de la Fase de Procesamiento de Información	Estructura organizacional responsable en la cadena de suministro de información	Sistemas en donde se opera
1. Procesos de generación, captura y compilación de información primaria.	Nodos de Información Institucional (Nacional, Regional y Local).	Sistema de monitoreo de emisiones GEI SISyMB
2. Procesos de integración o agregación y análisis de información (incluye generación de nueva información).	Unidad Integradora, GCI, Grupos de instituciones Generadoras de Información (GIMBUT y GISREDD+ ⁶¹) y Grupo de Organizaciones de Soporte	Sistema de monitoreo de emisiones GEI SISyMB
3. Procesos de validación y oficialización de información.	GCI Político.	Sistema de monitoreo de emisiones GEI SISyMB
4. Procesos de difusión de la información.	Unidad Integradora – MARN y GCI.	SIREDD+

3. Gestión de información en el SIREDD+

La fase de gestión de datos e información implica procesos de almacenamiento de datos y mantenimiento de archivos de información.

Almacenamiento de información: implica el manejo y almacenamiento adecuado de la información ingresada al SIREDD+, en los archivos respectivos.

Mantenimiento de archivos de información: en esta fase tiene lugar la actualización, modificación, inserción y eliminación de información en los medios de almacenamiento del SIREDD+.

La entidad encargada de la gestión de información en el SIREDD+, es la Unidad Integradora del Sistema MRV-REDD+, del MARN.

⁶¹ El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+), es la entidad creada para la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas, o que es el equivalente al componente de monitoreo de variables no carbono del Sistema MRV. Ver apartado 4 en el siguiente documento para su vinculación al proceso.

4. Estructura organizativa e institucional

La estructura organizativa y los arreglos institucionales permiten establecer los mecanismos entre los diferentes sistemas y actores (gubernamentales y no gubernamentales), para asegurar el flujo de información a ser presentada en el sistema. Esto deberá de tomar como base los arreglos institucionales existentes y las capacidades actuales de país, que permitan el establecimiento de un sistema robusto y transparente, para cumplir las demandas del país en relación con los reportes sobre emisiones GEI y cumplimiento de Salvaguardas.

5. Salida

La principal función de SIREDD+ es la comunicación de información requerida por la CMNUCC, que permitan proceso transparente, la participación social y la facilitación de información para la toma de decisiones. Como principales elementos de salida de SIREDD+, encontramos reportes que deberán ser transmitidos mediante comunicación digital y publicaciones físicas.

- Reportes de actividades REDD+.
- Reporte de Niveles de Referencia.
- Reporte de informes de cumplimiento de Salvaguardas
- Reporte de información sobre múltiples beneficios, otros impactos y gestión.

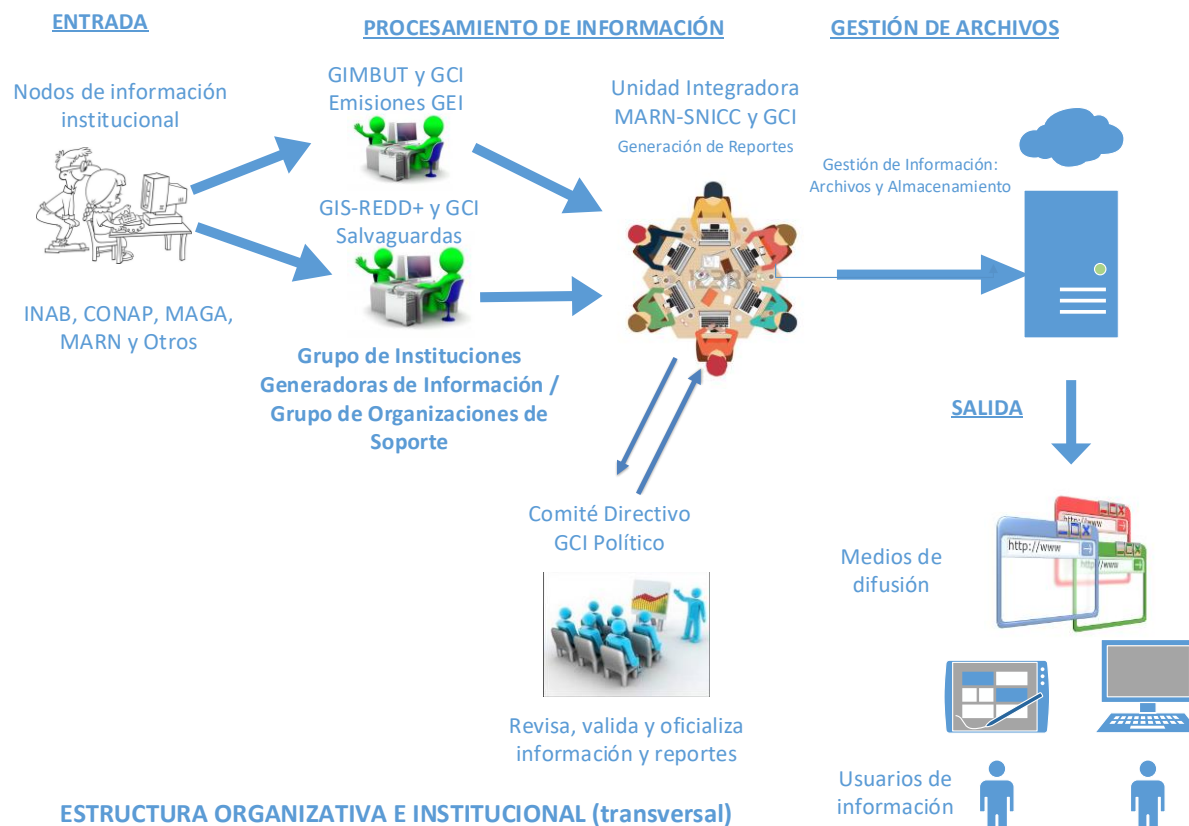


Figura 6. Esquema conceptual para la operatividad del SIREDD+

2. Los elementos esenciales del SIREDD+ (parte tecnológica)

Desde la perspectiva tecnológica e informática, el SIREDD+ viene siendo diseñado para funcionar como un conjunto de sistemas independientes. Esto permite la disponibilidad de las diferentes partes del sistema a pesar de que alguna de ellas no esté disponible. Así mismo la API⁶² es la pieza central del sistema, proveyendo la funcionalidad principal y exponiéndola a diferentes sistemas. El diagrama siguiente muestra cómo, las diferentes partes del sistema se integran entre ellas y cómo otros sistemas pueden integrarse a las mismas.

⁶² La sigla API viene del inglés (Application Programming Interface) para referirse al conjunto de funciones y procedimientos que cumplen una o muchas funciones con el fin de ser utilizadas por otro programa. En este sentido, el SIREDD+ en su parte informática, deberá de crear una una aplicación con capacidad de comunicarse con diferentes sistemas.

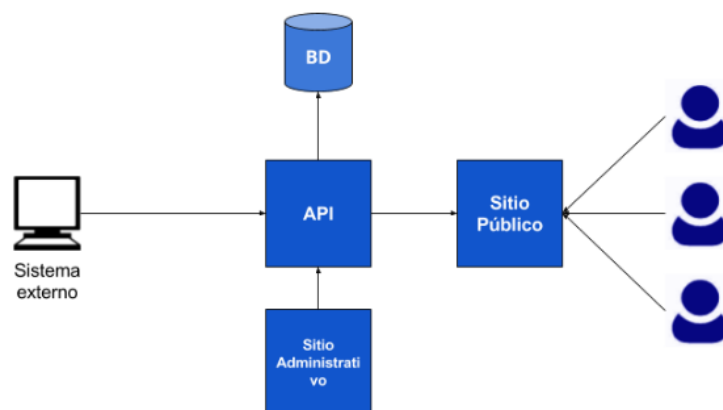


Figura 7. Diagrama de los componentes del SIREDD+

Sitio administrativo: herramienta que permite a la o las entidades rectoras añadir, editar y restringir el acceso a la información por parte de entidades generadoras de información. Así mismo permite crear usuarios, y dar acceso a sistemas de terceros a la API, agregar información por medio de archivos externos y las tareas relacionadas con la administración general del sitio.

El sitio Administrativo, estará bajo la responsabilidad de la Unidad Integradora del MARN, quien deberá de asignar los roles administrativos de SIREDD+ y la creación de usuarios y las respectivas contraseñas para hacer operativo SIREDD+.

Las responsabilidades de la Unidad Integradora son:

- Encargada de la administración general del sitio web SIREDD+.
- Definir responsables de los “nodos de información institucional” para la generación primaria de información, para ser agregado por medio de archivos externos al SIREDD+.
- Crear usuarios para los responsables de nodos gubernamentales de generación de información.
- Crear usuarios y definir responsabilidades de las entidades intersectoriales de generación de información (GIMBUT y GISREDD+).
- Facilitar el acceso a sistemas de terceros a la API para la alimentación de SIREDD+, con base a los indicadores establecidos.
- Establecer, revisar y actualizar protocolos y metodologías para el flujo de información entre sistemas y el reportado por los responsables de nodos de información.
- Coordinar con los Generadores de Información del GCI, el procesamiento, almacenamiento y administración de la información del SIREDD+.

Sitio público: Portal por medio del cual, cualquier persona puede consultar y descargar la información generada por las entidades rectoras y que se haya decidido poner a disposición de terceros. La información del sitio público es información de carácter oficial y por lo tanto es información que ha sido

procesada previamente por otras instituciones. El sitio de acceso público es también la cara oficial de SIREDD+ para la población en general.

Interfaz de desarrollo de aplicaciones (API pública): es un servicio web que expone funcionalidad pre-programada de un sistema a sistemas externos. Esta es la parte esencial del sistema, ya que se encarga de administrar el acceso a la información desde sistemas internos y externos. La interfaz de desarrollo de aplicaciones representa una oportunidad de crecimiento del sistema en el mediano y largo plazo, ya que diferentes instituciones pueden crear sus propias aplicaciones o integraciones con otros sistemas haciendo uso de la información que el sistema expone.

Además, las instituciones que tengan los permisos correspondientes pueden alimentar el sistema REDD+ directamente desde sus sistemas propios. Este servicio es también encargado de manejar los errores y los intentos de acceder a la información del sistema sin la autorización debida. Dicha interfaz se basa en el protocolo HTTP, que es la base de la web, y permite la integración de sistemas de diferentes plataformas con SIREDD+, estas plataformas incluyen otros sitios web, sistemas de escritorio, aplicaciones móviles, aplicaciones embebidas, entre otras.

2. PROTOCOLOS PARA GENERAR, CAPTURAR, COMPARTIR, REPORTAR Y OFICIALIZAR LA INFORMACIÓN

I. PRESENTACIÓN

El proceso para generar, capturar, integrar (agregar) y analizar información corresponden a las acciones de monitoreo y reporte de las actividades REDD+, entendida como un proceso de observación constante con implicaciones en la recolección de datos sobre la base de herramientas y metodologías estandarizadas.

El presente documento, plantea una propuesta de la metodología y protocolos de captura, almacenamiento, procesamiento y análisis de datos, incluyendo periodicidad y escalas con las cuales se capturan. Implica la identificación o establecimiento de las principales fuentes de información que no quiere ser capturado directamente, y los flujos de datos de información y los puntos de control de calidad de la información.

Esta guía constituye un ejercicio inicial para establecer las bases que permita un adecuado flujo de información entre las diferentes entidades de gobierno, o entidades no gubernamentales que ejecutan proyectos en los territorios (regiones) relacionados a las actividades REDD+, así como entidades académicas y centros de investigación, entre otros, se guíen de estos protocolos para la captura y reporte de información por los canales adecuados y a las autoridades competentes para su integración, análisis, reporte y difusión respectiva.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer una metodología estándar para recolectar, compartir, sistematizar información relacionada a las actividades REDD+, que permita contar con insumos comparables para la toma de decisiones por parte de autoridades del sector ambiental y forestal para el cumplimiento de compromisos de políticas nacional e internacional.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar elementos metodológicos y protocolos para la generación, captura, flujo (compartir), almacenamiento, procesamiento, análisis, reporte y oficialización de información del SIREDD+.
2. Definición de las principales fuentes y flujos de información para SIREDD+.
3. Establecer lineamientos para el flujo de datos e información entre sistemas relevantes o fuentes de información para SIREDD+.
4. Definición de los mecanismos de control de calidad y oficialización de la información a lo interno del SIREDD+.

En consideración con los objetivos de SIREDD+, que busca ser un repositorio de información sobre emisiones GEI y reportes del cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas para REDD+, de forma confiable, rigurosa y oportuna que contribuya a la toma de decisiones a nivel de políticas públicas relacionadas con la gestión forestal en Guatemala, se plantea la necesidad de establecer protocolos que establezcan los mecanismos necesarios para garantizar el flujo efectivo de información en la cadena de suministro de información, conformada por entidades de gobierno y otros actores, que permitan alimentar al SIREDD+ en sus dos componentes.

III. PROTOCOLOS PARA LA CAPTURA DE INFORMACIÓN PARA EMISIONES GEI

Para garantizar el flujo de información interinstitucional hacia el SIREDD+ para la parte de contabilidad de emisiones GEI, se han establecido los siguientes lineamientos para la captura de información necesaria, que incluye los siguientes aspectos:

- Formato de entrega de datos
- Periodicidad en que datos deben ser compartidos
- Descripción de metadatos
- Puntos de contacto permitir trazabilidad de los datos, solventar dudas o corregir errores.

Considerando los indicadores identificados y validados para la contabilidad de emisiones GEI, las siguientes tablas detallan los lineamientos (protocolos) para la captura de información.

1. Insumos para calcular emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones

Tabla 14. Lineamientos para captura de datos (insumos para el cálculo de emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones).

Cód.	Indicador / producto	Encargado Responsable	Tipo de dato	Formato de Archivo (Transferencia)	Incluir Protocolos Metodológicos	Frecuencia de Transferencia	Contacto de Nodo de Información
A. Insumos de datos de actividad							
I	Mapas nacionales de uso de la tierra, incluyendo cobertura forestal y las otras clases del IPCC.	INAB / MAGA / CONAP.	Datos espaciales	Raster o Vector	Link de publicación / protocolo metodológico	Bienal/ cada 2 años	GIMBUT
ii	Mapas de cicatrices de incendios forestales	CONAP	Datos espaciales	Raster o Vector	Protocolos metodológicos	Anual	GIMBUT

iv	Listado con información sobre las áreas incentivadas por PINPEP, PINFOR, y PROBOSQUE						
	1. Mapas/polígonos de áreas incentivadas si son disponibles.	INAB	Datos espaciales	Vector	No aplica	Anual	INAB
V	Datos para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SIREDD+ incluirá un listado de dichos datos. Por ejemplo:						
	Por ejemplo: 1. Datos de degradación por tala selectiva y extracción de leña.	INAB / CONAP (considerar lo de las áreas protegidas)	Datos tabulares de INAB y CONAP.	Excel	Protocolos metodológicos	Anual	INAB y CONAP
B.	Insumos de factores de emisión						
I	Datos de las parcelas del Inventario Nacional Forestal.						
	1. Datos de parcelas permanentes y datos del nuevo sistema del INF en el proceso de ser desarrollado.	INAB	Tabulares	Excel	--	Anual	GIMBUT
ii	Mapas de densidades de carbono a partir de la estratificación de la cobertura forestal.	CONAP	Mapas	Raster o Vector	Protocolos Metodológicos	Depende de inventarios	CONAP
iii	Estimaciones de incrementos medios anuales (IMAs) de stocks de carbono a nivel nacional para estimar remociones por incremento de stocks de carbono a nivel nacional.	INAB	Tabular	Excel	--	Anual	GIMBUT
iv	Factores de emisiones finales						
	1. Para la modalidad de deforestación.	CONAP	Tabular	Excel	Protocolos	Indefinido	GIMBUT
	2. Para la modalidad de degradación a nivel nacional, vinculada a incendios.	CONAP	Tabular	Excel	Protocolos	Indefinido	GIMBUT
	3. Para la modalidad de degradación a nivel nacional	INAB / CONAP	Tabular	Excel	Protocolos	Indefinido	GIMBUT

	vinculadas al uso de la leña y la tala selectiva lícita e ilícita.						
V	Datos aun no existentes para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SIREDD+ incluirá un listado de dichos datos.						
	Por ejemplo, los incrementos medios anuales en los bosques naturales para la regeneración natural bajo la actividad de aumentos de existencias.	INAB/CONAP	Tabular	Excel	Protocolos	Indefinido	GIMBUT

2. Reporte de resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema de monitoreo de emisiones GEI (MARN)

Tabla 15. Lineamientos para reporte de resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema MRV (MARN).

Cód.	Indicador / producto	Encargado Responsable	Tipo de dato	Formato de Archivo (Transferencia)	Metodología	Frecuencia Transferencia	Contacto de Nodo de Información
a.	Emisiones nacionales de:						
I	Deforestación.	MARN	Datos espaciales, Documentos Datos Tabulares	Raster o Vector Base de datos Planillas Excel Pdf	Link de publicación / protocolo metodológico	2	Punto Focal (MARN)
II	Degradación.	MARN	Datos espaciales Documentos Datos Tabulares	Raster o Vector Base de datos Planillas Excel Pdf	Link de publicación / protocolo metodológico	2	Punto Focal (MARN)
b.	Remociones nacionales debido a:						
I	Aumentos de existencias de carbono forestal.	MARN	Datos espaciales Documentos Datos Tabulares	Raster o Vector Base de datos Planillas Excel Pdf	Link de publicación / protocolo metodológico	2	Punto Focal (MARN)

3. Otros insumos relevantes (Fuentes de información no definidas)

Tabla 16. Lineamientos para compartir información relevante para contabilidad de emisiones GEI.

Cód.	Indicador / producto	Encargado Responsable	Tipo de dato	Formato de Archivo (Transferencia)	Metodología	Frecuencia Transferencia	Contacto de Nodo de Información
a.	Datos sobre los diferentes proyectos de REDD+.						
I	Área total y polígonos si posible, Actividades incluidas, NREF/NRF, emisiones reducidas.	Encargados de Proyectos	Documentos; informes; datos espaciales.; datos tabulares	Raster; base de datos; Excel pdf	Protocolos	Indefinido	GIMBUT
b.	Datos provenientes del monitoreo comunitario*	--	--	--	--	--	--
c.	Metodología utilizada para calcular los NREF/NRFs y las actualizaciones del sistema de monitoreo de emisiones GEI.	GIMBUT	Documentos y datos tabulares y espaciales	Raster o Vector Base de datos Planillas Excel Pdf	Protocolos	Indefinido	GIMBUT
d.	Estudios e investigaciones científicas relevantes – academia.	UVG- GIMBUT; URL, USAC.	Documentos y datos tabulares	Raster o Vector Base de datos Planillas Excel Pdf y documentos	Metodología de investigación	Indefinido	GIMBUT
e.	Licencias para cosecha forestal otorgadas por el Estado.	CONAP / INAB	Espacial	Vectores	Protocolos	Indefinido	GIMBUT
I	Mapas/polígonos de concesiones forestales otorgadas.	CONAP	Espacial	Vectores	Protocolos	Indefinido	GIMBUT

Notas: * El país no cuenta actualmente con un sistema de monitoreo forestal comunitario.

IV. PROTOCOLOS PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN DE SALVAGUARDAS PARA SIREDD+.

El siguiente apartado, hace referencia a procedimientos que el Sistema de Información de Salvaguardas deberá de realizar en materia de recolección y análisis de información, como una condición previa para poder reportar información final al SIREDD+ sobre el reporte de información de Salvaguardas.

La colecta de información, deberá de efectuarse con base a los indicadores multipropósitos identificados y validados en la matriz necesidades de reporte para salvaguardas REDD+ (Anexo C, del presente documento), que para fines de reporte de de múltiples beneficios, han sido adecuados o acomodados bajo las categorías de análisis para beneficios ambientales y sociales⁶³.

La propuesta de protocolo para los sistemas y/o fuentes de información identificados como relevantes para el componente de salvaguardas del SIREDD+, es con el objetivo de que el SISyMB procece la información previa a ser reportado al SIREDD+, para el cual se presentan las siguientes plantillas para recoger información para el SISyMB, con base a los indicadores establecidos para cada salvaguardas en el documento de necesidades de reporte.

i. Presentación

Atendiendo el nivel de avance que se tiene en el país para la interpretación de las salvaguardas REDD+ y el desarrollo de indicadores de progreso para el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas, se plantea las siguientes plantillas para la recolección de información para el Sistema de Información de Salvaguardas. A fin de recoger información relevante para el SISyMB, se recomienda considerar el siguiente protocolo:

La preparación de dos tipos de plantilla/ficha para recoger información para el SISyMB:

- Una plantilla para la entidad (s) de gobierno encargadas de la implementación de las opciones estratégicas REDD+ en cada una de las regiones en donde se implementará REDD+. En este caso, las plantillas serán utilizadas para orientar la preparación de un reporte sobre el abordaje y respecto de las salvaguardas, y el cual será enviado al GIS-REDD+ y GCI para su análisis.
- Una ficha para las entidades de gobierno que están a cargo de los sistemas de información considerados como relevantes para el SISyMB. En este caso, las fichas serán completadas por las entidades y enviadas al GIS-REDD+ y GCI para su análisis.

Se sugiere que el desarrollo de estas plantillas sea liderado por el GCI en coordinación con:

⁶³ En la sección III del presente informe se plantea una propuesta de categorías de análisis de beneficios ambientales y sociales bajo los cuales se han acomodado el conjunto de indicadores identificados y validados para cada una de las salvaguardas REDD+. Si bien, es un primer ejercicio para iniciar procesos de reporte de múltiples beneficios con base a la información que se cuenta, en el futuro podría mejorar la revisión de categorías de análisis e indicadores para beneficios ambientales y sociales de REDD+.

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+).
- El responsable de la implementación de las opciones estratégicas REDD+ en cada región (para el caso de las plantillas a ser utilizadas a nivel regional).
- Con las instituciones encargadas de los sistemas de información considerados como relevantes para el SIREDD+.
- Con el Comité Nacional de Salvaguardas y otros actores no gubernamentales y relevantes, según corresponda.

Es de destacar, que el proceso de recopilación de información para el llenado de las plantillas, puede ser complementada con entrevistas a técnicos y actores vinculados al proceso REDD+, como con actividades con el CNSREDD+.

ii. Propuesta de plantillas para la recopilación de información

A continuación, se presentan recomendaciones para la estructura y contenido de estas plantillas.

Destacamos que las necesidades de reporte del SiSyMB constituyen la base en virtud del cual estas plantillas serán elaboradas, con el fin de recoger información que pueda estructurarse y presentarse en relación con estas necesidades de información. Por lo tanto, en el caso que se actualicen las necesidades de reporte⁶⁴, se deberá considerar la actualización de estas plantillas.

a. Recomendación y estructura sugerida para plantillas a ser utilizadas a nivel regional en la preparación de reportes

Responsable

Se recomienda que el responsable de la implementación de las opciones estratégicas REDD+ en cada región prepare un reporte sobre cómo se han abordado y respetado los salvaguardas en dicha región, y dicho reporte se preparará siguiendo la estructura brindada por una plantilla. El uso de esta plantilla otorga la flexibilidad de poder hacer solicitudes de información claras y dirigidas a las instituciones/actores encargadas de la implementación de las opciones REDD+ en cada una de las regiones pertinentes.

Se recomienda que la plantilla a ser empleada a nivel regional para guiar la preparación de reportes considere los siguientes componentes:

⁶⁴ Se ruega notar que una vez que las medidas para reducir, mitigar o contrarrestar los impactos ambientales y sociales adversos, y para mejorar los impactos positivos (a través del ESMF), se podrá proceder a determinar necesidades de reporte específicas y vinculadas directamente a cada una de las acciones REDD+ propuestas (incluyendo indicadores cuantitativos y cualitativos), tomando en consideración como estos puedan abordarse a través de los sistemas de información existentes.

- i. Sección introductora explicando la necesidad y objetivos de preparar este reporte.
- ii. Listado e información general sobre las opciones REDD+ siendo implementadas en la región (explicación de la opción, espacialización, impactos negativos y positivos identificados en el SESA y las medidas de mitigación consideradas en el ESMF).
- iii. Las necesidades de información aplicables a cada opción en la región, e identificación de información más específica requerida en vinculación a cada una y los resultados del SESA y ESMF. Para cada necesidad de información, la ficha debería detallar qué tipo de información que se requiere (cualitativa y/o cuantitativa).

Por ejemplo, para la salvaguarda D, en relación a demostrar “como las opciones REDD+ se implementaron reconociendo el derecho de participación plena y efectiva”, el reporte puede requerir una descripción de cómo las partes relevantes han participado en la implementación de las opciones relevantes y procesos de consulta REDD+, o requerir la entrega de documentos como minutas de reuniones/asambleas, memorias de talleres o eventos relevantes, etc.

Cuando se detalle el tipo de información requerida en cada región, será importante considerar y requerir que la información se proporcione teniendo en cuenta de la implementación de medidas de mitigación de impactos negativos asociados a cada opción.

Por ejemplo, para la salvaguarda D, en relación a demostrar “como las opciones REDD+ se implementaron reconociendo el derecho de participación plena y efectiva”, el reporte puede requerir una descripción de cómo las partes relevantes han participado en la implementación de la opción, y como se implementaron las medidas de mitigación relevantes y aplicables. (Para detallar la información, se deberá de revisar la matriz de indicadores contenidos en la matriz de necesidades de reporte para el cumplimiento de salvaguardas, en Anexo C)

- iv. Una sección proponiendo y explicando medidas para mejorar el abordaje de vacíos en la implementación de las salvaguardas.

b. Recomendación y estructura sugerida para las fichas a ser utilizadas por los encargados de los sistemas de información

Responsable

Se recomienda que el GISREDD+ y el GCI en colaboración con las instituciones encargadas de los sistemas de información considerados como relevantes para el SIREDD+, y con las partes interesadas (según corresponda), preparen fichas específicas para recoger información de cada uno de estos sistemas de información.

El objetivo de preparar una ficha con cada una de las instituciones encargadas de estos sistemas es poder determinar la información/data específica que se requiere que brinden para los propósitos del SIREDD+

(por ejemplo, mapas de cobertura forestal), y lo que a su vez brinda orientación a las instituciones pertinentes con respecto a la información específica que se requiere de ellos para los propósitos del SIREDD+.

Por lo tanto, cada ficha se adapta de acuerdo con el sistema y la información que es capaz de proporcionar.

Una vez que se haya determinado el alcance de cada ficha con los técnicos de cada sistema de información, se recomienda definir los acuerdos inter-institucionales necesarios para que estas instituciones puedan compartir la información con el SIREDD+.

Se recomienda que estas fichas consideren los siguientes componentes:

- i. Sección introductora explicando la necesidad de preparar esta ficha y explicación de cómo completar la ficha.
- ii. Las necesidades de información relacionadas con cada uno de los sistemas identificados que van a recolectar la información para el SISyMB⁶⁵.
- iii. Detallar qué tipo de información se requiere de la institución a cargo del sistema relevante para responder a cada necesidad de información. Por ejemplo, en el caso de la salvaguarda D, en relación a la necesidad de reporte ‘descripción de los mecanismos para promover la participación en la implementación de las medidas REDD+’, el reporte podría requerir una lista reuniones, eventos, talleres implementados, memorias de esos eventos, listas de participantes, etc. (Para detallar la información, se deberá de revisar la matriz de indicadores contenidos en la matriz de necesidades de reporte para el cumplimiento de salvaguardas, en Anexo C)
- iv. Identificación de información recopilada en cada región. Existen nueve sistemas centralizados que colectan información relevante para el SISyMB. Estos sistemas deberán colectar información proveniente de los territorios/regiones. Esta sección del reporte requiere que cada sistema detalle la información proveniente del nivel regional, para que la información pueda alocarse por región.

Para la colecta de información que deberá incluirse en la plantilla de reporte regional y nacional al GISREDD+ y el GCI, deberá de seguir el siguiente protocolo de flujo de información.

⁶⁵ Insertar referencia al producto que ilustra la identificación de los 9 sistemas en vinculación con cada necesidad de reporte.

Tabla 17. Protocolo para el reporte de información para SISyMB.

Salvaguarda	Indicador / producto	Encargado Responsable	Tipo de dato	Formato de Archivo (Transferencia)	Frecuencia Transferencia
Salvaguarda A	Ver indicadores para el reporte del cumplimiento de abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+	GISREDD+	Con base a cada indicador. En general incluye: Información narrativa; Número de documentos generados, Número de participantes (desagregado por hombres y mujeres); área reforestada, áreas deforestadas, Número de capacitaciones.	Excel	Bi-anual
Salvaguarda B				Excel	Bi-anual
Salvaguarda C				Excel	Bi-anual
Salvaguarda D				Excel	Bi-anual
Salvaguarda E				Excel	Bi-anual
Salvaguarda F				Excel	Bi-anual
Salvaguarda G				Excel	Bi-anual

Nota: Ver matriz de indicadores para Necesidades de Reporte de Salvaguardas en Anexo C.

c. Recomendaciones para la elaboración de plantillas de captura de información para múltiples beneficios

Considerando que la matriz de necesidades de reporte para salvaguardas contiene un conjunto de indicadores indetificados y validados, que en el contexto de múltiples beneficios de REDD+ han sido recategorizados como un primer ejercicio, considerando que en el país es muy incipiente los trabajos para abordar los múltiples beneficios de REDD+, que incluye la definición de enfoque de trabajo, el conjunto de categorías de beneficios múltiples beneficios y sus respectivos indicadores.

Sin embargo, considerando los avances en materia de diseño e implementación del Sistema MRV para REDD+ para el componente de monitoreo de variables no carbono, en el que se han identificado un conjunto de indicadores que las entidades del GCI están monitoreando en la actualidad y que pueden ser relevantes para la generación de reportes de múltiples beneficios de REDD+, se ha planteado una propuesta para la generación de reportes para múltiples beneficios de REDD+.

Se plantea un índice de reporte de múltiples beneficios, con los siguientes apartados:

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO DE ANÁLISIS DE LOS MÚLTIPLES BENEFICIOS DE REDD+ EN GUATEMALA
3. ENFOQUE DE MONITOREO Y REPORTE DE MÚLTIPLES BENEFICIOS EN GUATEMALA
4. REPORTE DE MÚLTIPLES BENEFICIOS DE REDD+ EN GUATEMALA
 - a. Beneficios ambientales

- b. Beneficios socio-económicos
- c. Beneficios culturales
- 5. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL MONITOREO Y MEDICION DE MULTIPLES BENEFICOS DE REDD+ EN GUATEMALA.
- 6. CONCLUSIONES
- 7. REFERENCIAS
- 8. ANEXOS

d. Matriz de indicadores para el reporte de Múltiples Beneficios de REDD+

Tabla 18. Beneficios Ambientales de REDD+

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	ENTIDAD	OFICNA	Formato
Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica	Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas (CONAP)	CONAP		Excel
	Monitoreo de recursos forestales no maderables aprovechados y fauna existente, registrados en los Planes de Manejo de los sitios en donde se dan los aprovechamientos (Vida Silvestre) (CONAP)	CONAP	Vida Silvestre	Excel
	Número y área de proyectos de incentivos forestales dentro y fuera de áreas protegidas. (CONAP e INAB)	CONAP e INAB		Excel con información de proyectos, Shapefile con polígonos de áreas de proyectos
	Área bajo manejo forestal dentro y fuera de áreas protegidas (CONAP e INAB)	CONAP e INAB		Excel con información de tipo de manejo, Shapefile con polígonos de sitios con manejo
	Número de proyectos PINFOR y PINPEP de protección en ecosistemas forestales estratégicos (mangle, pinabete, bosque nuboso, bosque seco, pino-encino). (EFE) INAB	INAB	EFE	Excel con información de proyectos, Shapefile con polígonos de áreas de proyectos
	Número de especies incentivadas y área por especie (en manejo de bosque natural de protección de PINFOR). (PINFOR)	INAB	PINFOR	Excel con información de proyectos por especie, Shapefile con polígonos de sitios de incentivos por especie.
	Número de hectáreas que están siendo gestionadas para lograr la conectividad de ecosistemas. (Ecosistemas) MARN	MARN	Ecosistemas	Excel con sitios siendo gestionados, Shapefile con polígonos de áreas gestionadas
	Número de hectáreas gestionadas en conectividad en las reservas naturales privadas. (Ecosistemas) MARN	MARN	Ecosistemas	Excel con sitios siendo gestionados, Shapefile con polígonos de áreas gestionadas
	Número de hectáreas de paisajes productivos sostenibles están siendo gestionados. (Ecosistemas) MARN	MARN	Ecosistemas	Excel con información de tipo de manejo, Shapefile con polígonos de sitios con manejo
Mejoramiento del Recurso Hídrico	Número de proyectos PINFOR, PROBOSQUE y PINPEP de protección en zonas de recarga hídrica y en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica. (EFE) (INAB)	INAB	EFE	Excel con información de proyectos, Shapefile con polígonos de tipo de incentivo y zona.
	No. De hectáreas bajo incentivos forestales en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica (sugerido, con posibilidades de recopilación en el INAB)	INAB		Excel con información de sitios incentivados, Shapefile con áreas siendo incentivadas
	Número de hectáreas ganadas/perdidas en zonas de desertificación y sequía. (Depto Deg Tierras, Desert y Sequía) MARN	MARN	Depto Deg Tierras, Desert y Sequía	Excel con información de áreas, Shapefile con polígonos de áreas ganados-perdidos

Mejoramiento del Recurso Edáfico	Número de proyectos PINFOR y PINPEP de protección en zonas de recarga hídrica y en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica. (EFE) (INAB)	INAB	EFE	Excel con información de sitios incentivados, Shapefile con áreas siendo incentivadas
Provisión de productos maderables y no maderables	Número de beneficiarios de la extracción de productos no maderables del bosque de las concesiones forestales. (CONAP)	CONAP		Excel
	Número de municipalidades con asistencia técnica para implementar acciones de establecimiento de bosques energéticos y uso eficiente de la leña. (DFFMC)	INAB	DFFMC	Excel con información de asistencias, Shapefile con polígonos de bosques energéticos establecidos.
	Número de viveros forestales municipales y comunales con asistencia técnica establecidos para la producción de plantas forestales con fines energéticos. (DFFMC)	INAB	DFFMC	Excel con información de proyectos, Shapefile con polígonos de viveros forestales establecidos.
	Ingresos generados por la extracción de productos forestales no maderables.	CONAP		Excel
	Número de mujeres beneficiarias del programa de estufas ahorradoras de leña. (Unidad de Género y VIDER) MAGA	MAGA	Unidad de Género y VIDER	Excel

Tabla 19. Beneficios Socio económicos de REDD+

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	INSTITUCION	OFICNA	Formato
Mejorar los medios de vida (Ambiental, social, económico y cultural)	Número de mujeres asistidas técnicamente en diversas prácticas (técnicas de captación de agua de lluvia, conservación de suelos, reforestaciones, producción agrícola. (Unidad de Género MAGA)	MAGA	Unidad de Género	Excel
	Número de jornales generados por proyecto PINFOR (PINFOR) (INAB)	INAB	PINFOR	Excel
	Número de jornales generados por proyecto PINPEP. (Múltiples beneficios) (PINPEP) (INAB)	CONAP	Múltiples Beneficios, PINPEP	Excel
	Número de empleos generados por las actividades de extracción y manejo de la madera en las concesiones forestales. (CONAP)	CONAP		Excel
	Ingreso por venta de madera certificada. (CONAP)	CONAP		Excel
	Número de alianzas estratégicas entre asociaciones, comunidades, u servicios para fortalecer la gestión del turismo sostenible en el SIGAP (CONAP)	CONAP		Excel
	Número de beneficiarios de la extracción de productos no maderables del bosque de las concesiones forestales. (CONAP)	CONAP		Excel
	Infraestructura y equipamiento para dar valor agregado a los productos maderables dentro de las comunidades (maquinaria, equipo, para muebles, accesorios, souvenirs, artesanía, etc.). (CONAP)	CONAP		Excel
Fortalecimiento de capacidades	Número de personas locales capacitadas en turismo sostenible ⁶⁶ . (Patrimonio cultural y ecoturismo) (Actualmente no se separa en la boleta entre técnicos y comunitarios) (CONAP)	CONAP	Patrimonio cultural y ecoturismo	Excel

⁶⁶ En la actualidad no se separa en la boleta las capacitaciones dirigidas a técnicos y comunitarios. Sin embargo, se está proponiendo en el POA de la Dirección del SIGAP que esta información aparezca desagregada por género, pertinencia cultural y localidad.

	Número de capacitaciones sobre diversidad biológica, por género y pueblos indígenas. (Pueblos Indígenas) (Género) (CONAP)	CONAP	Pueblos Indígenas, Género	Excel con información sobre capacitaciones, Shapefile con sitios beneficiados con capacitaciones.
	No. De personas capacitadas en gestión forestal y control de incendios (INAB, CONAP ⁶⁷)	INAB y CONAP		Excel
	Número de personas capacitadas en educación para el hogar (seguridad alimentaria, cocina, salud, higiene, cultivos). (DICORER)	MAGA	DICORER	Excel
Aportes a la Seguridad Alimentaria y Nutricional	Número de Capacitaciones a escuelas y líderes comunitarios sobre el tema de conocimientos ancestrales, soberanía alimentaria y áreas protegidas, plantas medicinales y nutritivas. (Pueblos Indígenas y Regionales) (CONAP)	CONAP	Pueblos Indígenas, Regionales	Excel
	Número de prácticas y tecnologías acordes con la alimentación, el mejoramiento de la vida familiar y el mejoramiento productivo promovidas y enseñadas. (DICORER y SNER) (Solo si están vinculados a SAF)	MAGA	Dicorer y SNER	Excel
	Número de programas y proyectos desarrollados dirigidos a rescatar y fortalecer la producción tradicional utilizada en la economía ancestral que benefician a las mujeres para garantizar la soberanía alimentaria. (Política Género MARN) Responsable: Unidad de Multiculturalidad y Unidad de Género.	MARN	Unidad de Multiculturalidad y Unidad de Género	Excel
Inclusión de sectores vulnerables	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por pueblos indígenas. (PINPEP) (INAB)	INAB	PINPEP	Excel con información de área, monto y beneficiario, Shapefile con polígonos de áreas incentivadas
	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por género. (Género) (PINPEP) (INAB)	INAB	Género, PINPEP	Excel con información de área, monto y beneficiario, Shapefile con polígonos de áreas incentivadas
	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por nivel académico: Ninguno, alfabetizado, primario, básico, diversificado y universitario. (PINPEP) (INAB)	INAB	PINPEP	Excel con información de área, monto y beneficiario, Shapefile con polígonos de áreas incentivadas

⁶⁷ De forma general, el CONAP e INAB desarrollan capacitaciones para el control de incendios forestales, que serán consideradas al momento de requerir información para los reportes de múltiples beneficios.

	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por ocupación: Agricultor, ama de casa, comerciante, estudiante, maestro y otras ocupaciones. (PINPEP) (INAB)	INAB	PINPEP	Excel con información de área, monto y beneficiario, Shapefile con polígonos de áreas incentivadas
	Número de Oficinas Municipales de la Mujer que coordinan actividades forestales con el INAB. (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel con información de oficinas, Shapefile con ubicación de las oficinas
	Número de comunidades indígenas organizadas alrededor de la gestión forestal. (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel
	Número de mujeres en Juntas Directivas de los Comités de Cuencas y Microcuencas. (Política Género MARN) Responsable: Departamento de Recursos Hídricos y Cuencas y Unidad de Género.	MARN	Departamento de Recursos Hídricos y Cuencas y Unidad de Género	Excel
	Número de mujeres asistidas técnicamente en diversas prácticas (técnicas de captación de agua de lluvia, conservación de suelos, reforestaciones, producción agrícola. (Unidad de Género) MAGA	MAGA	Unidad de Género	Excel
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	Número de Políticas Forestales Municipales desarrolladas y aprobadas para el fortalecimiento de la gestión forestal municipal. (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel
	Número de plataformas forestales comunitarias (ANFOC, Red de beneficiarios y usuarios del PINPEP, red de autoridades y organizaciones indígenas), implementando acciones de gestión forestal a través de asistencia técnica y social (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel
	Mecanismos que promueven la participación de las comunidades en la toma de decisiones, dándole importancia a la promoción de la implementación de la política de administración conjunta y gestión compartida. (Pueblos Indígenas) (Unidad de cooperación y Regionales)	CONAP	Pueblos Indígenas y (Unidad de cooperación y Regionales, sobre todo en Petén e Izabal)	Excel
	Número de eventos de intercambio de experiencias entre organizaciones comunitarias a través de Encuentros Nacionales de las Plataformas Forestales y Oficinas Municipales de la Mujer. (DFFMC) (Género)	INAB	DFFMC	Excel

Tabla 20. Beneficios culturales y tradicionales de REDD+

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	INSTITUCION	OFICNA	Formato
Respeto y valoración de conocimientos ancestrales y tradicionales	Número de encuentros con COCODES o líderes comunitarios para socializar y promover los conocimientos tradicionales. (Pueblos Indígenas, Regionales, y Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica). (CONAP)	CONAP	Pueblos Indígenas, Regionales y Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica	Excel
	Número alianzas con Consejos de Ancianos y Guías Espirituales de los pueblos indígenas para asesorar y acompañar a los Directores Regionales y Coordinadores Técnicos sobre el manejo sostenible de los bosques y diversidad biológica. (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel
	Número de convenios con escuelas técnicas, universidades y Ministerio de Educación para la recuperación e implementación de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas sobre manejo forestal en las currículas escolares. (DFFMC) (INAB)	INAB	DFFMC	Excel
	Número de comunidades que usan técnicas tradicionales de aprovechamiento de recursos no maderables del bosque. (CONAP)	CONAP		Excel con información de técnicas, Shapefile con Polígonos de comunidades y técnicas usadas.

iii. Ruta para el levantamiento de información

Para cumplir con las funciones de **REPORTE** del SISyMB, encuentra en el SIREDD+ una herramienta auxiliar, en donde se deberá de reportar la información procesada, que en este caso corresponde a la elaboración de un resumen de información⁶⁸ sobre cómo están siendo abordados y respetados las salvaguardas en la implementación de REDD+ en Guatemala.

En consideración con lo anterior, se presenta la propuesta de metodología para la elaboración del reporte de resumen de información sobre la forma requerida en la Decisión 12/CP.17 párrafos 1 y 3, por el SISyMB, que deberá ser revisado y adecuado a los requerimientos y/o directrices de las tres convenciones, así como del marco normativo de Guatemala, por el GIS-REDD+, en colaboración con el CNS-REDD+, para la elaboración de los respectivos reportes a presentar a las autoridades nacionales y la CMNUCC.

Nota: Se aclara que este apartado es un resumen del inciso 06 del producto 5, sobre propuesta final de levantamiento de información del SISyMB, incluyendo diseño de la metodología para incluir consideraciones de Género.

⁶⁸ Con base a Decisión 2/CP. 17 párrafo 3 y Decisión 17/CP.21, párrafo 5.

La elaboración del reporte para el cumplimiento de las Salvaguardas y Múltiples beneficios abarca los siguientes pasos:

1. Revisión del formato (índice de documento) para el reporte y definición de periodicidad de publicaciones de reporte (en congruencia con los requerimientos de la CMNUCC, que requieren como mínimo presentarlo junto con las comunicaciones nacionales)
2. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en el resumen de información
3. El GISREDD+ requerirá información a los nodos de información de los sistemas y/o fuentes de información relevantes identificados, para la gestión de información del SISyMB y múltiples beneficios.
4. Análisis y sistematización de la información
5. Revisión y recepción de aportes para salvaguardas y múltiples beneficios.
6. Oficialización del resumen de salvaguardas y múltiples beneficios.
7. Reporte de resumen a la CMNUCC, por las vías correspondientes

3. RUTA PARA EL DESARROLLO DE UN INSTRUMENTO VIABLE PARA OFICIALIZACIÓN DEL SIREDD+

Presentación

En consideración con los avances en el diseño, desarrollo e implementación del pilotaje del SIREDD+, tanto para su parte técnica-operativa y la parte tecnológica, se plantea una propuesta de instrumento para la oficialización del SIREDD+ y una ruta específica para la revisión, corrección y publicación del instrumento por parte de las autoridades del MARN, considerando para ello, los siguientes aspectos:

- La revisión del marco normativo e institucional que sustenta el diseño, implementación y administración del SIREDD+, que permita definir el instrumento adecuado para la oficialización del SIREDD+, preferentemente vinculándolo al SNICC.
- La definición de los elementos iniciales que son fundamentales a ser considerados para la reglamentación del funcionamiento y administración del SIREDD+.
- Ruta de trabajo con autoridades del MARN para la revisión, adecuación y firma de la herramienta de oficialización del SIREDD+.

Revisión del marco normativo para sustentar la propuesta de oficialización del SIREDD+

El Congreso de la República de Guatemala, emitió la *Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero* (Decreto 7-2013), en donde se establecen las directrices para avanzar en las acciones para afrontar los efectos del cambio climático a nivel nacional, en concordancia con las políticas globales y de la CMNUCC.

Este instrumento jurídico sobre cambio climático, en su Artículo 9 mandata al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales a crear un Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC-, en el que establece que *“todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesarias para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país”*.

Por otro lado, el Artículo 20 hace referencia que para las acciones de Reducción de Emisiones por Cambio de Uso de la Tierra, el INAB, CONAP, MAGA, en coordinación con el MARN, *“ajustarán y diseñarán conforme a los objetivos y principios de la presente ley, las políticas, estrategias, programas, planes y proyectos para el desarrollo y aprovechamiento sostenible y la gestión de los recursos forestales, incluyendo la promoción de servicios ambientales que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero y la conservación de los ecosistemas forestales”*.

Y en cumplimiento al mandato de la Ley Marco de Cambio Climático, el MARN ha establecido un conjunto de instrumentos normativos orientados al diseño e implementación del Sistema de Información sobre Cambio Climático (SNICC), un sistema que alojará al SIREDD+ como insumo de información para los propósitos del SNICC.

El Acuerdo Gubernativo 50-2015, Reglamento Orgánico Interno del MARN que crea el Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático, en el que se revisarán los siguientes artículos:

- El Artículo 7, describe las principales funciones del Viceministerio de Recursos Naturales y de Cambio Climático, entre las que destacan:
 - Inciso e. Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.
 - Inciso h. Desarrollar y administrar el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático.
- 2. El artículo 10, crea la Dirección de Cambio Climático, estableciendo las siguientes funciones relevantes para SIREDD+:
 - inciso a). Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.

- inciso c). Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios, contratos o acuerdos celebrados por el Ministerio, en materia de Cambio Climático.
- Inciso h). Formular y seguimiento a las comunicaciones nacionales y reportes bianuales ante la CMNUCC.

El Acuerdo Ministerial número 66-2015, que emite las Normas operativas para el funcionamiento del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del MARN, en su Artículo 2 crea la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC⁶⁹), asignándole una serie de funciones, considerando las siguientes como relevantes para SIREDD+:

- Inciso b). Administrar el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático (SNICC),
- Inciso c). Definir los procedimientos de recopilación, procesamiento, análisis, actualización, mantenimiento, uso y almacenamiento e información.
- Inciso d). Definir los parámetros, variables, indicadores, informes, base de datos y la arquitectura (del SINICC)⁷⁰, sus aplicaciones informáticas, protocolos de intercambio de información y coordinación con las dependencias relacionadas.
- Inciso e). Coordinar con las redes de información ambiental y otras establecidas en el país para la alimentación del SNICC.
- Coordinar con la Dirección de Informática del Ministerio el desarrollo de procesos, administración, información y otras que coadyuven a la mejora de las funciones de ambas dependencias del Ministerio.

El Acuerdo Ministerial 5-2016 da vida al Reglamento del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático⁷¹, publicado en el diario oficial el 13 de enero de 2016, establece las normas, procedimientos y mecanismos para coleccionar, sistematizar, analizar y presentar toda la información relacionada con el cambio climático, que solicite el MARN. (Artículo 1, Objetivos).

El artículo 5 del referido instrumento, crea para los efectos funcionales del SNICC, tres subsistemas de información:

4. Subsistema de información sobre ciencias del clima.
5. Subsistema de información sobre la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.
6. Subsistema de información de emisiones y absorciones. (Artículo 5, Ac. Min. 5-2016)

Opciones de instrumentos de oficialización del SIREDD+ identificadas.

A partir del análisis del marco normativo relacionado a REDD+ y SIREDD+, se consideraron dos opciones para el desarrollo del instrumento de oficialización del SIREDD+, de los cuales ha sido seleccionada la

⁶⁹ <http://www.sip.marn.gob.gt/admin/docs/1p2p19p2.pdf>

⁷⁰ En las funciones se hace referencia al Sistema de Información Ambiental y SNICC. Para fines de SIREDD+ hemos remarcado al SNICC, bajo el cual estará funcionando.

⁷¹ http://conred.gob.gt/site/documentos/decretosgubernativos/Acuerdo_Ministerial_Numero_5-2016_Reglamento_SistemaNacionaldeInformacionCambioClimatico.pdf

opción de Acuerdo Gubernativo. Para fines de dejar constancia del análisis, se presentan los argumentos encontrados para el planteamiento de las propuestas:

1. **Adenda de Ampliación** del Convenio de Cooperación Técnica entre el MARN, MAGA, INAB Y CONAP, para la coordinación de la gestión Pública en materia de Conservación y manejo sustentable de los recursos naturales⁷², firmado el 11 de junio del 2015.

El convenio da la apertura para el desarrollo de una **ADENDA de AMPLIACIÓN** a la cooperación técnica del GCI, con base a la CUARTA cláusula que da apertura a realizar MODIFICACIONES pertinentes, a partir del siguiente texto *“Las modificaciones y ampliaciones del presente convenio requerirán del mutuo acuerdo de las partes, mediante la firma de la adenda respectiva que la contenga”*.

Sin embargo, en la SEGUNDA cláusula que integra el Grupo de Coordinación Interinstitucional – GCI-, asignación de funciones y responsabilidades, se establece que *“las disposiciones o Acuerdos del GCI no son de carácter jurídicamente vinculantes”*.

A partir de este último aspecto, la vigencia determinada⁷³ del convenio de cooperación del GCI, y en consideración con los principios de la jerarquía normativa guatemalteca, se considera como base para el sustento jurídico e institucional de SIREDD+, el Decreto 7-2013 *Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero*, que en su Artículo 9 mandata al MARN para la creación y gestión del SNICC, que es considerado como una norma jurídica de vigencia determinada.

2. **Acuerdo Ministerial del MARN**, para la oficialización del SIREDD+.

A partir de este análisis del marco normativo vigente que contextualiza al SIREDD+, se presenta a continuación una propuesta de Acuerdo Ministerial ⁷⁴considerando los elementos esenciales que debería estar reglamentados para el funcionamiento operativo y tecnológico del SIREDD+, que facilite la certeza legal necesaria, que permita la sostenibilidad técnica, institucional y financiera.

Propuesta de Acuerdo Ministerial como herramienta para la oficialización del SIREDD+

⁷² <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/1704.pdf>

⁷³ La firma de convenio establece su vigencia. En tanto que el SNICC es de vigencia indefinida, al ser la LMCC de vigencia indefinida y de mayor jerarquía.

⁷⁴ La presente propuesta es resultado del análisis del marco normativo vigente relevante a SIREDD+, que deberá someterse bajo la revisión de las máximas autoridades del MARN para su revisión, adecuación, firma y publicación. Esta fase se hará en paralelo a la presentación del pilotaje del SIREDD+, a fin de tener los insumos necesarios que permitan una reglamentación ajustada a las condiciones de operación del SIREDD+.

PROPUESTA DE TEXTO

ACUERDO MINISTERIAL NÚMERO XX-2017

Guatemala, x de octubre de 2017.

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo establecido en el artículo, 194 incisos a), f), i, de la Constitución Política de la República de Guatemala, el Ministro debe de ejercer jurisdicción sobre todas las dependencias de su Ministerio, dirigir, tramitar, resolver e inspeccionar todos los negocios relacionados con su Ministerio, y velar por el estricto cumplimiento de las leyes y la probidad administrativa, así mismo de conformidad con lo que para el efecto establece el artículo 27 literal m), de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, es atribución del Ministro dictar los Acuerdos, Resoluciones, Circulares y otras disposiciones relacionadas en el despacho de los asuntos de su ramo, conforme la ley.

CONSIDERANDO

Que el artículo 9 de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala, Crea el Sistema de Información sobre Cambio Climático adscrito al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, así mismo establece que todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar la información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases de efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesaria para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país.

CONSIDERANDO

Que el artículo 2 de las Normas operativas para el funcionamiento del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial 66-2015, integra a la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático, que en su literal b) le asigna la administración del Sistema de Información sobre Cambio Climático.

POR TANTO

En ejercicio de sus funciones que establecen los artículos, 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 27 literales a), f) y m) de la Ley de Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala; 5 del Acuerdo Gubernativo 50-2015, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; 2 de las

Normas operativas para el funcionamiento del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial 66-2015; 9 de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala; y 5, 16, 17, 18, 19 y 24 del Reglamento del Sistema de Información sobre Cambio Climático, Acuerdo Ministerial 5-2016.

ACUERDA

Crear el Sistema Nacional de Información sobre Contabilidad de Emisiones y Remociones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas para el sector AFOLU.

Artículo x. Objeto. Crear al Sistema Nacional de Información sobre Contabilidad de Emisiones y Remociones Gases Efecto Invernadero –GEI-, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas del sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU) que para los efectos podrá denominarse SIREDD+, que se generen a partir de actividades REDD+, como el principal instrumento de reporte de información sobre REDD+ en Guatemala.

El SIREDD+ estará adscrito al Sistema de Información de Cambio Climático –SINICC-, bajo las directrices establecidas para el efecto.

Artículo x. Funciones del SIREDD+. El SIREDD+ tendrá como función principal reportar información relacionada al a contabilidad de emisiones y remociones de gases efecto invernadero, a lo múltiples beneficios, otros impactos, gestión e información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas en la implementación de REDD+ en Guatemala, para orientar la toma de decisiones vinculadas al cumplimiento del marco de políticas nacionales e internacionales vinculadas al manejo y gestión de los recursos forestales.

Artículo x. Componentes del SIREDD+. Para el cumplimiento de los propósitos del SIREDD+, estará conformado por dos componentes de información:

- a. Información sobre contabilidad de emisiones y remociones GEI, para el sector UTCUTS.
- b. Información sobre los múltiples beneficios, otros impactos, gestión y Salvaguardas de la implementación de actividades REDD+ en Guatemala.

Artículo x. Administración del SIREDD+. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático -UIAC-, será el administrador del Sistema Nacional de Información sobre Contabilidad de Emisiones y Remociones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas para el sector UTCTUS, entidad que verificará que las entidades de gobierno y personas jurídicas obligadas, reporten información sobre REDD+ en Guatemala, de conformidad con la periodicidad y los procedimientos que para tal fin se establezca.

La UIACC, asignará roles de usuarios y la asignación de las respectivas contraseñas, para la administración de la información en el SIREDD+, con base a los protocolos y procedimientos que el MARN establezca para tal fin.

Artículo x. Ámbito de aplicación. El SIREDD+ es de observancia general en todo el territorio de la República de Guatemala, por lo tanto, es de cumplimiento obligatorio para todos sus habitantes, incluyendo instituciones públicas y privadas, que generan información sobre emisiones y remociones de GEI y el cumplimiento de las salvaguardas REDD+ en el Sector UTCTUS en Guatemala.

Artículo x. Obligatoriedad. Las entidades de gobierno con competencias en la temática REDD+, tienen la obligación de generar, monitorear y reportar la información sobre REDD+ de acuerdo a su recotría y competencia temática, siguiendo lo establecido en el presente acuerdo ministerial y los procedimientos que para tal fin establezca el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Las personas jurídicas con obligación a reportar información sobre emisiones y remociones GEI, múltiples beneficios, otros impactos gestión y salvaguardas, deberán de reportar información al SIREDD+ de acuerdo con lo establecido en la presente resolución y los procedimientos que para tal fin establezca el MARN.

Artículo x. Periodicidad del reporte. Las entidades gubernamentales y personas jurídicas obligadas a reportar información al SIREDD+, deberán realizarlo con base a los protocolos de reporte establecidos por la Dirección de Cambio Climático y la Unidad de Información Ambiental y de Cambio Climático, así como las directrices y requerimientos de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, para los componentes:

- Información de contabilidad de Emisiones y Remociones GEI.
- Información sobre múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Artículo x. Elaboración, revisión y actualización de protocolos de reporte de información al SIREDD+. Para los efectos del funcionamiento del SIREDD+, deben de desarrollarse los protocolos para reporte de información que sean necesario para que las entidades de gobierno y personas jurídicas, reporte información sobre REDD+ en Guatemala, que deberán ser revisados y actualizados de acuerdo al contexto.

Artículo x. Casos no previstos. Toda situación que no se encuentre regulada en este Acuerdo Ministerial, se analizará por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, y se establecerá de manera participativa los mecanismos para su resolución.

Artículo x. Vigencia. El presente acuerdo ministerial rige a partir de la fecha de su publicación en el diario oficial.

COMUNIQUESE.

Ruta de trabajo

Presentar propuesta de instrumento a Dirección de Cambio Climático del MARN, para elevar la gestión al Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático y a donde corresponda, para la gestión de la revisión, aprobación y publicación del Acuerdo Ministerial. El proceso de revisión, validación y publicación deberá estar revisado y retroalimentado por el GCI.

4. PROPUESTA DE UNA HERRAMIENTA DE CONFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE GOBERNANZA INTERINSTITUCIONAL PARA EL SIREDD+

I. Introducción

El Sistema de Información REDD+ para Guatemala, cumplirá la función de REPORTE de información del Sistema Nacional Monitoreo, Reporte y Verificación del sector UTCUTS para Guatemala, tanto para el componente de información sobre emisiones y remociones GEI, como para el componente de información de Salvaguardas ⁷⁵ (incluyendo múltiples beneficios, otros impactos y gestión), específicamente para ciertas funciones de la actividad de *Reporte y difusión*. Se han considerado una serie de elementos que son necesarios conformar y/o fortalecer a nivel de la plataforma de gobernanza interinstitucional para la implantación y la operatividad de SIREDD+.

En este sentido, sobre la base de los avances a la fecha de conformación del mecanismo de gobernanza para REDD+, se ha analizado los aspectos relacionados a las emisiones de GEI para de REDD+ y la función de difusión de información de variables no carbono, enfocándose en los principales vacíos institucionales que son necesarios abordar para el cumplimiento de los objetivos y funciones del SIREDD+ tanto en sus aspectos generales, así como los aspectos específicos para el componente de contabilidad de carbono y salvaguardas.

En este sentido, es conveniente apuntalar algunos aspectos para fortalecer la estructura de gobernanza establecida para el Sistema Monitoreo, Reporte y Verificación para Guatemala, que permita el cumplimiento de los objetivos y funciones del SIREDD+ en su labor de Reporte, para el cual se han identificado dos aspectos:

- a. El establecimiento de una entidad encargada de la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB).

⁷⁵ Que en el presente documento hemos denominado Sistema de Información Salvaguardas –SIS–, en consideración con las indicaciones de la CMNUCC.

- b. Revisión de la conformación de la conformación de la Unidad Integradora del MARN, como la entidad encargada de la gestión del SIREDD+ en sus aspectos generales, dadas sus competencias institucionales.

II. Conformación de entidad encargada de la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas

El presente documento es un resumen del Documento Guía de toma de decisión para la Creación de Entidad Responsable del Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB), para SIREDD+, incluido como Anexo A-1, al presente informe. El documento fue compartido al GCI técnico y otros actores gubernamentales, que sirvió de base para la toma de decisiones para la integración de las entidades encargadas de la gestión del SISyMB, en el taller efectuado el 06 de junio de 2017, en las instalaciones de UVIGER de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

a. Contexto institucional para la gestión de las Salvaguardas REDD+ en Guatemala

En el marco de la preparación de la Estrategia Nacional REDD+ en el país, el gobierno de Guatemala con el apoyo de la sociedad civil y organismos internacionales, ha estado avanzando en su proceso de gestión de las salvaguardas en el proceso preparatorio de REDD+, para el cual se han desarrollado las siguientes acciones:

- La creación del Comité Nacional de Salvaguardas REDD+, y
- La elaboración del Enfoque Nacional de Salvaguarda para Guatemala.
- El desarrollo de la propuesta del Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) en Guatemala, que incluye monitoreo no carbono (múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas).

Es de interés para el presente trabajo que se remarque lo referente a SIREDD+ y de forma específica a los elementos relacionados al diseño e implementación del SISyMB, pero, sobre todo, se revisarán aquellos aspectos que permitan identificar elementos para el planteamiento de una propuesta para la gestión del SISyMB, un aspecto fundamental para su funcionamiento y sostenibilidad.

El desarrollo de la hoja de ruta para la construcción del ENS de Guatemala fue realizado en el marco del CNSREDD+. El documento borrador⁷⁶ hace referencia a la necesidad de constituir *una instancia multisectorial para la legitimización, acompañamiento del proceso de diseño y vigilancia de la implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+*.

⁷⁶ El documento de Enfoque Nacional de Salvaguardas, ha sido utilizado en el proceso de diseño del SIREDD+, que a la fecha es considerado un documento borrador.

En el Comité Nacional de Salvaguardas REDD+ (CNSREDD+) están representados ocho sectores: 1) Gobierno central, 2) Gobierno local, 3) Pueblos indígenas, 4) la Alianza Nacional de Organizaciones Forestales, 5) Mujeres representantes de organizaciones, 6) Academia, 7) ONG ambientales y 8) Sector privado. Sus objetivos son:

- Acompañar el diseño, construcción e implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+
 - Difundir las salvaguardas y su aplicación en las medidas y actividades REDD+ en Guatemala.
 - Vigilar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas en el marco de la Estrategia Nacional REDD+ y otros procesos vinculados
- Servir como enlace de comunicación multisectorial para garantizar la plena y efectiva participación de las partes interesadas⁷⁷

Si bien se plantean una serie de objetivos vinculados al proceso MRV para REDD+, tales objetivos hacen referencia al proceso de identificación, validación y monitoreo de indicadores del cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, como puede notarse en diferentes apartados del Enfoque Nacional de Salvaguardas, que delimitan el alcance y las principales funciones del CNSREDD+.

En este sentido, un primer elemento a destacar es que, en el documento borrador del ENS, en el apartado referente al órgano de coordinación para las salvaguardas, se propone la creación de un órgano conformado por diferentes grupos multisectoriales que están elaborando los productos de los cuatro componentes de la ENREDD+, como responsables directos que los productos aborden, respeten y cumplan con las salvaguardas aplicables⁷⁸.

En el mismo documento se plantea, que el CNSREDD+ sea un *grupo asesor multisectorial que, a pesar de no ser partícipe de la elaboración de los productos de la Estrategia, sea el encargado de legitimar y validar los procesos para asegurar se estén abordando, respetando y cumpliendo con las salvaguardas REDD+.*

Lo anterior evidencia la necesidad de establecer una entidad responsable del cumplimiento de salvaguardas, y una clara delimitación de las funciones del CNSREDD+ en dos aspectos fundamentales:

- Órgano de representación multisectorial que apoya al Estado de Guatemala en la vigilancia del abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas en el marco de la Estrategia Nacional REDD+ y otros procesos vinculados.
- Grupo con representación multisectorial para la legitimización, acompañamiento del proceso de diseño y vigilancia de la implementación del Enfoque Nacional de Salvaguardas REDD+.

⁷⁷ Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; Bonilla, C. (ed.). 2016. Enfoque Nacional de Salvaguardas de Guatemala en el marco de la Estrategia Nacional REDD+.

⁷⁸ Rodríguez, et al. 2015:22.

En relación con el planteamiento de establecer a un órgano “responsable directo” de garantizar el cumplimiento de las salvaguardas, surge del análisis de la participación institucional en el CNSREDD+, en el que se establece que no se encuentran representados los grupos y partes interesadas involucradas en la elaboración de los productos de los cuatro componentes de la Estrategia, sobre los cuales se deben aplicar las salvaguardas REDD+.

De esta cuenta se establece que el CNSREDD+, sea: *un grupo de apoyo para fiscalizar e incluso apoyar en la coordinación, facilitación y supervisión del diseño e implementación del ENS, y el enlace para la coordinación y vinculación con las demás plataformas de gobernanza y grupos de apoyo para legitimar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas de la CMNUCC. Por lo tanto, el Comité deberá participar conjuntamente con otros grupos como el Grupo Interinstitucional de Mapeo de Bosques y Usos de la Tierra (GIMBUT), Grupo de Implementadores REDD+ (GIREDD+), GCI y otras partes interesadas para asegurar el cumplimiento de las salvaguardas en la preparación e implementación de la Estrategia Nacional REDD+⁷⁹.*

En cuanto a la propuesta de Mecanismo de Gobernanza para el Sistema Nacional MRV para REDD+, se establece para el componente de contabilidad de carbono de GEI, los arreglos institucionales necesarios en donde se identifican las responsabilidades institucionales para el procesamiento de información. Sin embargo, en dicha propuesta no están considerados los arreglos necesarios para el funcionamiento del Sistema de Información de Salvaguardas del SIREDD+⁸⁰ que, a partir de sus especificidades ambientales, sociales, económicas, género y pueblos indígenas, requiere de una entidad o figura especializada y oficial, que se encargue de la gestión y administración del SISyMB, así como para la toma de decisiones a nivel de políticas públicas para el sector forestal y ambiental.

Por otro lado, es pertinente reconocer que las directrices de la CMNUCC, establece con claridad que *los Gobiernos son los responsables directos del diseño e implementación de los programas o estrategias REDD+*, en este sentido, el órgano “responsable directo” del desarrollo e implementación del ENS y el SISyMB, sean conformada por las entidades de gobierno en coordinación con sociedad civil, que para el caso de Guatemala, está bajo la dirección del *Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI), en su plataforma política y técnica, son quienes lideran la Estrategia Nacional REDD+⁸¹.*

Por otro lado, en la sección NOTA IMPORTANTE del TdR de la consultoría, en donde se establecen ciertos criterios para el desarrollo e implementación del SIREDD+, estableciendo en el inciso ‘d’, que el sistema deberá *Estar a cargo de las instituciones de gobierno directamente responsables de la operatividad de la Estrategia Nacional REDD+ y aplicarse a nivel nacional con espejos a nivel regional cuando sea posible.*

⁷⁹ Rodríguez, et al. 2015:26

⁸⁰ Es de especificar que el documento de propuesta de Gobernanza para MRV, se hace referencia al monitoreo de variables no carbono para referirse a la información de las salvaguardas, múltiples beneficios, otros impactos y gestión.

⁸¹ Rodríguez, et al. 2015:23

b. Justificación de la entidad responsable de SISyMB.

En consideración con la revisión documental del historial de conformación del CNSREDD+, de sus objetivos y principales funciones, y atendiendo los requerimientos del FCPF, de la CMNUCC y de los requerimientos de la presente consultoría establecidos en los términos de referencia, el consorcio plantea la **necesidad de establecer un órgano o una entidad de gobierno que se responsabilice de la implementación del ENS⁸² y de la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas -SISyMB-**, como un sub-componente del SIREDD+.

Dicho de otra forma, esta entidad se hará cargo de gestionar el funcionamiento, operatividad y sostenibilidad del componente de información de salvaguardas del Sistema de Información REDD+. Es de hacer notar, que el SISyMB es un subsistema especializado en las salvaguardas del SIREDD+, un sistema más amplio que incluye entre otros aspectos, un sistema de reporte para la contabilidad de carbono.

De entrada, es pertinente aclarar que esta entidad encargada de la gestión del SISyMB, incluyendo la responsabilidad de implementación del ENS, no vendrá a desplazar ni a sustituir el papel que juega el CNSREDD+ en el proceso preparatorio de REDD+, por el contrario, deberá de tener estrecha coordinación con el CNSREDD+ concebida como una entidad multisectorial e interinstitucional que integra gobierno y sociedad civil, que cumple con las funciones de observar, vigilar, orientar y legitimar el cumplimiento de las salvaguardas en la etapa de preparación, así como en la implementación de REDD+.

En este esquema de gestión del SISyMB, el gobierno de Guatemala cumple con sus funciones de liderar el funcionamiento del SISyMB, mediante un proceso incluyente, al facilitar la participación de entidades de la sociedad civil integradas al CNSREDD+ de revisar y retroalimentar los reportes o informes antes de su publicación, que le vendría a facilitar credibilidad al proceso y asegurar el apoyo e involucramiento de las entidades no gubernamentales para su desarrollo.

c. Principales funciones propuestas para la entidad responsable del SISyMB

Para fines del SIREDD+, que es considerada como la parte de REPORTE DE INFORMACIÓN del MRV de REDD+ en Guatemala, se plantean las siguientes funciones básicas que deberá de cumplir esta entidad encargada del procesamiento de la información.

Funciones de la entidad encargada de la gestión del SISyMB y de la implementación del ENS:

- Encargada de la implementación del Enfoque Nacional de Salvaguardas.
- Revisión y actualización de los indicadores de progreso para cada salvaguarda, en función de los avances en la implementación de REDD+ en el país.

⁸² Esta propuesta acopia la necesidad de un órgano responsable de la implementación del Enfoque Nacional de Salvaguardas, al que agregamos la Gestión del Sistema de Información de Salvaguardas, como componente del ENS. El énfasis en los arreglos institucionales pertinentes, es sobre SIS.

- Elaboración, revisión y actualización de protocolos de vaciado de información a requerir a los nodos de información.
- Solicitar a los nodos de información (virtual o humana), la compilación de la información necesaria para la generación de reportes y su vaciado en protocolos establecidos.
- Sistematizar la información solicitada para el cumplimiento de las salvaguardas.
- Analizar la información para la generación de reportes a ser presentados al GCI técnico y político para la toma de decisiones.
- Integración de las decisiones políticas a nivel de reportes.
- Entidad encargada de la validación y oficialización de indicadores que serán incluidos en el SISyMB.
- Coordinar con la Unidad Integradora del MARN la administración de la información.
- Coordinar con el Departamento de Ciencia y Métrica del MARN (por ser la entidad competente y punto focal de las comunicaciones nacionales), la elaboración de resúmenes de información sobre cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+.
- Emite recomendaciones a las autoridades competentes, sobre las actividades y/o medidas para gestionar riesgos y potenciar los beneficios.
- Coordinación de acciones con el CNSREDD+.

d. Propuestas presentadas para conformar la entidad responsable del SISyMB

Para la definición y conformación de la entidad responsable de SISyMB y de la implementación del ENS, se utilizó la siguiente metodología de trabajo:

- i. Se elaboró un Documento Guía de toma de decisión para la Creación de Entidad Responsable del Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB) para SIREDD+.
- ii. Se ha compartido al GCI, CNSREDD+, a las Direcciones de Cambio Climático del GCI y otras partes interesadas, con el objetivo de socializar el contenido del documento para la toma de decisiones.
- iii. Realización de un taller de trabajo para la definición de entidad responsable de la gestión del SISyMB (Ver memoria de taller realizado el 06 de junio de 2017, en anexos).

En el documento Guía para la toma de decisión, se incluyeron dos propuestas para la conformación de la entidad intergubernamental responsable de la gestión del SISyMB, considerando en la medida de lo posible una entidad de coordinación interinstitucional de entidades gubernamentales con el apoyo de sociedad civil, que se describen a continuación:

Primera alternativa (propuesta)

Conformación de un **Comité Interinstitucional de Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS)**, que podrá considerarse como una entidad de coordinación intergubernamental del GCI, encargada de las funciones de compilación, integración y/o agregación de información, síntesis y análisis de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+.

Se plantea que el comité esté integrado por los encargados de las unidades y/o direcciones de las cuatro entidades del GCI que se enuncian a continuación:

1. Unidades o Direcciones de Cambio Climático.
2. Unidades o Direcciones de Género.
3. Unidades o Direcciones de Pueblos Indígenas o Multiculturalidad.
4. Unidades o Direcciones de Biodiversidad.
5. Unidades o Direcciones jurídicas.
6. Y otras que el GCI considere importante.

Esta entidad (CISAS), deberá de coordinar con el Comité Nacional de Salvaguardas REDD+, que tiene como principal función la de ser un grupo asesor multisectorial que, a pesar de no ser partícipe de la elaboración de los productos de la Estrategia Nacional REDD+, sea el encargado de legitimar y validar los procesos para asegurar se estén abordando, respetando y cumpliendo con las salvaguardas REDD+.

Segunda alternativa (propuesta)

Establecer un **Nodo gubernamental de Salvaguardas REDD+** encargada de la gestión del SISyMB y sus principales funciones.

El Nodo gubernamental de Salvaguardas REDD+ que estará coordinado por el MARN (Dirección de Cambio Climático y el SNICC), por ser la entidad competente y punto focal, con el apoyo de las entidades que integran el GCI y otras que a consideración del MARN pueden ser partícipes para cumplir con las acciones de compilar, agregar, analizar y generar reportes sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas.

Es de hacer notar, que el Nodo gubernamental de Salvaguardas REDD+ estará integrado por las representaciones de las entidades de gobierno que participan en el CNSREDD+, que deberá ser fortalecido con la participación de otros actores para fortalecer sus funciones.

1. Representación del MARN en el CNSREDD+.
2. Representación del MAGA en el CNSREDD+.
3. Representación del INAB en el CNSREDD+.
4. Representación del CONAP en el CNSREDD+.
5. Otras a consideración del MARN.

De igual forma, el Nodo Gubernamental de Salvaguardas, deberá de coordinar con el Comité Nacional de Salvaguardas REDD+, que tiene como principal función la de ser un grupo asesor multisectorial que a pesar de no ser partícipe de la elaboración de los productos de la Estrategia, sea el encargado de legitimar y validar los procesos para asegurar se estén abordando, respetando y cumpliendo con las salvaguardas REDD+.

e. Selección de alternativa de conformación de entidad encargada de gestión del SISyMB: Creación del Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GIS-REDD+).

Con base a los resultados del taller con GCI, direcciones de CC, departamentos de PI y Género celebrado el 06 de junio de 2017, en donde se planteó la necesidad de la conformación de una entidad encargada de la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB) en el marco de SIREDD+, se acordó lo siguiente:

- Conformar una entidad con las características propuestas para el CISAS, pero más compacto.
- Que se considere la participación de las direcciones de Cambio Climático, Informática y de sistemas de información geográfica de las entidades del GCI.
- La participación de las unidades de Sistemas de Información Geográfica es por la importancia que tiene la espacialización de la información. Se sugiere que sean las unidades de SIG de las entidades del GCI, sean las responsables de revisar los formatos para las modulaciones respectivas.
- Considerar otro nombre para la entidad como encargada de gestionar el SISyMB, para evitar confusiones con el CNSREDD+.

Estos elementos citados, es resultado del análisis de las dos alternativas propuestas de entidad intergubernamental encargada de la gestión del SISyMB y de la implementación del ENS. A partir de estas consideraciones, se conformó el **Grupo Interinstitucional de Salvaguardas para REDD+ (GISREDD+)**⁸³, integrado por:

- Direcciones de Cambio Climático (MARN, INAB, CONAP y MAGA)
- Dirección de SIG (MARN, INAB, CONAP y MAGA)
- Dirección de informática (MARN)
- En coordinación con Direcciones de Género y Pueblos Indígenas.

⁸³ Acuerdos del taller celebrado el 06 de junio de 2017, de 08:00 a 13:00 horas en las instalaciones de UVIGER-FAUSAC, Guatemala. Ver memoria de taller en anexos.

Tabla 21. Conformación del Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+

Integrantes de GISREDD+	Responsabilidades
Direcciones de Cambio Climático	Por sus competencias en materia de cambio climático
Direcciones de SIG	Por la necesidad de la espacialización de datos e información sobre salvaguardas, múltiples beneficios, otros impactos y gestión
Direcciones de Informática	Considerando la necesidad de gestionar la plataforma Web del SIREDD+.
Direcciones de Género y Pueblos Indígenas	Por su especialidad temática para la revisión y validación de información en temas de género y pueblos indígenas.

Como se ha indicado en apartados anteriores, el GISREDD+ será la responsable de gestionar las funciones del SIREDD+, tales son:

- A. Compilación de información: recolección de información de parte de fuentes y sistemas de información. La compilación de la información se ejecutará primariamente a través de los sistemas de información existente y relevante en el país.
- B. Integración / agregación de información: integrar / agregar información y categorizarla de acuerdo a las necesidades de reporte del SISyMB, ya que la información será "recopilada" por múltiples sistemas relevantes y mecanismos de información existentes.
- C. Análisis de la información agregada: evaluar la información integrada o agregada y ofrecer una evaluación de cómo se abordan y respetan las salvaguardas.
- D. Difusión de la información: proporcionar y difundir información mediante: a). Plataforma de información constante para las partes interesadas; b) Reportes requeridos con información sobre el abordaje y respeto de salvaguardas REDD+ (con el FCPF y el FIP como destinatarios iniciales), y; c). Resúmenes de información sobre el cumplimiento de las salvaguardas para CMNUCC (a través de las comunicaciones nacionales: cada cuatro años y/o los Informes Bienales de Actualización cada dos años intermedios a las comunicaciones nacionales).

El GISREDD+ deberá de coordinar con los nodos de información para la compilación de información, que con base al diagnóstico efectuado, se identificaron nueve (9) sistemas de información que podrían ser utilizados para proporcionar información relevante para el SISyMB (incluyendo múltiples beneficios, otros impactos y gestión).

Tabla 22: Síntesis de fuentes primarias a ser utilizadas para el diseño del Sistema de Información de Salvaguardas (nodos de información)

Sistema/ fuentes o nodos de información	Institución responsable	Relevante a Salvaguarda
10) La Defensoría de la Mujer Indígena	Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-	C
11) La Secretaría de Asuntos Agrarios	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	C
12) El Sistema Nacional de Información Social	Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-	B, C, E, F, G

13) <i>El Sistema Estadístico Nacional</i>	Instituto Nacional de Estadística –INE-	C, F, G
14) <i>El Sistema Nacional de Cambio Climático</i>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN	E, F, G
15) <i>Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
16) <i>Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
17) <i>Sistema Electrónico del Registro Forestal Nacional (SERNAF)</i>	Instituto Nacional de Bosques –INAB	E, F, G
18) <i>Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala</i>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	E

III. Unidad Integradora del MARN: como entidad encargada de la gestión de SIREDD+.

Introducción

El siguiente apartado tiene por finalidad revisar las principales funciones de la Unidad Integradora del Sistema MRV, entidad que juega un papel importante en la gestión del Sistema MRV del Sector UTCUTS en Guatemala, con el propósito de puntualizar en aspectos necesarios para la gestión tecnológica y operativa del SIREDD+, concebida como un sistema de información para la Estrategia Nacional REDD+, integrado al sub-sistema de Emisiones y Absorciones de GEI del SNICC⁸⁴.

Es de puntualizar, que en el documento de Gobernanza del Sistema MRV del sector UTCUTS, se le asigna a la Unidad Integradora del Sistema MRV, la responsabilidad de la fase de **Reporte del sistema MRV-REDD+**⁸⁵, para el que se consideraron las responsabilidades del MARN como Punto Focal en Cambio Climático ante la CMNUCC, como encargada de presentar los reportes de implementación de la Convención y la elaboración de los Inventarios GEI.

En este sentido, el documento integra la revisión de las competencias legales del MARN en la materia, con la finalidad de ajustar el marco de responsabilidades institucionales existentes, para la adecuada gestión del SIREDD+, en el contexto de armonizar los procesos en marcha establecidos en el marco normativo vigente.

⁸⁴ Con base al Artículo 5, del Acuerdo Gubernativo 5-2016, Reglamento del SNICCC.

http://conred.gob.gt/site/documentos/decretosgubernativos/Acuerdo_Ministerial_Numero_5-2016_Reglamento_SistemaNacionaldeInformacionCambioClimatico.pdf

⁸⁵ GIMBUT-UVG, 2017, Página 11.

Marco normativo que da vida a la Unidad Integradora del Sistema MRV

Los avances del país en el proceso de preparación de la Estrategia Nacional REDD+, ha dado lugar a la creación de un sistema de Gobernanza REDD+, en el que se han establecido normativas, arreglos institucionales y marcos de cumplimiento de las normativas, así como procesos en marcha.

Entre los avances valiosos, y que son relevantes para SIREDD+, encontramos el desarrollo de la Propuesta del Marco de Gobernanza del Sistema Nacional de Reporte y Verificación para el SECTOR UTCUTS, en el que plantea la creación de la **Unidad Integradora del Sistema MRV**. El documento agrega, que esta deberá estar a cargo del MARN, y que considere la estructura existente del programa de monitoreo forestal (Sistema MRV-REDD+, p 11).

Entre las principales responsabilidades que se le asigna a la Unidad Integradora del Sistema MRV-MARN, destaca para fines de SIREDD+, la fase de Reporte del Sistema MRV⁸⁶. Al respecto se argumenta lo siguiente:

“En cuanto a la Unidad Integradora del Sistema MRV, conformada por el MARN, ésta será la responsable de recopilar y sistematizar la información generada y otros aportes de los grupos generadores de información y las organizaciones de soporte, lo que implica que estará encargada de la fase de Reporte del Sistema MRV.

Asimismo, deberá mantener la homogeneidad metodológica entre los miembros del grupo de instituciones generadoras de información, que permita consolidar información a nivel nacional y producir los reportes periódicos de cambios en la cobertura forestal, monitoreo de emisiones, y la manera en que las salvaguardas están siendo abordadas y respetadas” (GIMBUT-UVG, 2017:11).

El mismo documento de Gobernanza MRV, en el apartado que identifica a las oficinas responsables de la actividad de monitoreo, reporte y verificación, plantea como responsable o encargado directo de la fase de Reporte REDD+, al Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático a través de la Dirección de Cambio Climático, con base a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 66-2015, que deberá de coordinar con oficinas o departamentos de apoyo de otras entidades, entre ellos:

- Oficinas de información y tecnología del INAB, CONAP, MAGA y MARN.
- Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático, encargado del SNICC, en el MARN.
- Unidades de Cambio Climático del INAB, CONAP y MAGA (GIMBUT-UVG, 2017:21).

Se especifica que la información generada en el INAB, CONAP y MAGA, será trasladada al MARN a través del Gerente, Secretario Ejecutivo y Ministro, respectivamente (GIMBUT-UVG, 2017:21).

⁸⁶ Se destaca esta responsabilidad de la Unidad Integradora, no porque los demás no tengan importancia crucial, es porque en el contexto de SIREDD+, esta es una herramienta complementaria del Sistema MRV-REDD+, que cumple ciertas funciones de REPORTE, al ser un repositorio de documentos.

En cuanto a las responsabilidades institucionales en materia de REDD+, para el componente de monitoreo técnico de emisiones, las responsabilidades asignadas al MARN con base a sus competencias temáticas, se especifica que la información generada por el INAB, CONAP y MAGA, quienes deberán de integrar toda la información de las actividades REDD+ bajo su responsabilidad, de acuerdo a sus competencias temáticas, deberán de ser trasladadas al MARN para integrarla y sistematizarla en un informe y reportarla a la CMNUCC. (GIMBUR, UVG, 2017:19)

De forma complementaria, el MARN deberá de:

- Dar acompañamiento a todas las actividades técnicas realizadas por las otras instituciones del GCI, con el propósito de estar familiarizado con los datos técnicos generados que deberán integrarse para el Reporte.
- Homologar y asegurar que exista coherencia en los datos presentados en los inventarios de GEI, las líneas base de emisiones para el sector UTCUTS, las Comunicaciones Nacionales y el Registro de Proyectos de Mercado de Carbono.
- Como ente rector de la ley de cambio climático, debe velar por el cumplimiento de los artículos 19, 20 y 22 de la Ley Marco de Cambio Climático.

Para cumplir con estas funciones, se establece que el MARN, se apoyará en el Departamento de Ciencia y Métrica y el Departamento de Mitigación de la Dirección de Cambio Climático, así como en la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático.

A partir de lo anterior, se remarca que la Unidad Integradora del Sistema MRV está conformada por:

El Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático, a través de su Dirección de Cambio Climático y la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático.

La Unidad Integradora, deberá de coordinar con Oficinas de Informática y Tecnología y las direcciones de Cambio Climático del INAB, CONAP, MAGA y MARN.

6. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS INSTITUCIONES EN EL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE SIREDD+

I. Presentación

El presente apartado describe las principales funciones y responsabilidades institucionales para la implementación y gestión del SIREDD+, que han sido identificados a partir de la revisión de documentos generados en la fase preparatoria de la EN-REDD+, en donde se han asignado ciertas funciones de las entidades e gobierno, con el acompañamiento de la sociedad civil.

A partir de esta revisión, y la vinculación de los acuerdos y/o consensos con el diseño tecnológico y técnico-operativo de SIREDD+, permitió la identificación de vacíos y necesidades institucionales para una adecuada gestión de los objetivos y las principales funciones de SIREDD+ de las principales partes interesadas involucradas en el SIREDD+.

II. Objetivo

El objetivo del presente documento es identificar y describir a las partes interesadas en la cadena de suministro de información para el SIREDD+, así como la delimitación de sus funciones y responsabilidades que permitan la operatividad y la sostenibilidad del sistema.

III. Definición de funciones y responsabilidades

Para la definición de las principales funciones y responsabilidades de las instituciones de gobierno y de sociedad civil para la implementación y gestión del SIREDD+, se consideró como base el planteamiento institucional establecido para el monitoreo técnico de emisiones y monitoreo de variables no carbono, en el documento Sistema Nacional MRV de REDD+, en donde se establece lo siguiente:

“...la propuesta de implementación del Sistema de MRV considera que el mismo será conformado como un sistema colaborativo inter-institucional que mantenga estrecha coordinación con múltiples partes interesadas de las medidas REDD+ para su vinculación (por ejemplo, monitoreo comunitario). Bajo este esquema están: un Comité Directivo, a cargo del Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI) en su nivel político. El GCI está conformado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Asimismo, está el grupo de instituciones generadoras de información a cargo del GCI técnico, asesorado por el Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra (GIMBUT⁸⁷)...” (UVG-GIMBUT, 2017 p 9)

⁸⁷ El GIMBUT se creó a través de la firma de un convenio de cooperación técnica entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el Instituto Nacional de

El documento agrega que un tercer grupo de este sistema colaborativo inter-institucional del Sistema MRV, está integrada por organizaciones de soporte, que está conformada de la siguiente manera:

- Comunidades y Pueblos Indígenas
- El Comité Nacional de Salvaguardas para REDD+ (CNSREDD+)
- Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y donantes

Por otro lado, para fines de integración de la información generada, se crea una Unidad Integradora del Sistema de MRV, que estará a cargo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Todo esto, tratando de conservar la estructura existente del programa de monitoreo de cobertura forestal, que ha producido resultados positivos a la fecha (UVG-GIMBUT, 2017 p 10).

En el documento R-PP se presenta un cuadro en donde se resumen para cada nivel de la estructura organizativa institucional del Sistema MRV (R-PP, 2013), las funciones y/o responsabilidades, el cual ha sido revisado y ampliado para fines del SIREDD+.

Tabla 23. Funciones principales de estructura organizativa

Estructura	Funciones / responsabilidades	Contabilidad GEI	SISyMB
GCI en su nivel político.	<ul style="list-style-type: none"> – Dirigir, en el alto nivel, las actividades del sistema. – Tomar las decisiones de administración del sistema. – Definir las políticas para su evolución y funcionamiento. 	GCI, en su nivel político (MARN, INAB, CONAP, MAGA)	
Grupo de instituciones generadoras de información	<ul style="list-style-type: none"> – Generar información – Documentar los procedimientos técnicos. – Generación de metodologías e investigación. – Procesamiento de imágenes. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – Generación de información sobre las variables no carbono – La participación del GIMBUT es importante, pues aporta continuidad y credibilidad a la información generada. 	GCI Técnico y GIMBUT	GCI Técnico y GIS-REDD (PI, Género y otros).

Bosques (INAB), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), el Instituto Geográfico Nacional (IGN), la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), la Universidad Rafael Landívar (URL) y la Universidad del Valle de Guatemala (UVG)

Grupo de organizaciones de soporte	<p>Estas organizaciones podrán apoyar el proceso de monitoreo de la cobertura forestal, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Apoyos financieros y logísticos. – Verificaciones de campo. – Toma de datos de inventarios forestales y de carbono. – Monitoreo comunitario de variables no carbono y cumplimiento de salvaguardas. 	Comunidades y PI, ONGS, CNSREDD+ y Donantes.	Comunidades y PI, ONGS, <u>CNSREDD+</u> y Donantes.
Unidad Integradora del Sistema MRV-MARN	<ul style="list-style-type: none"> – Recopilar, integrar y sistematizar la información generada ya digerida por las instituciones. – A cargo de la fase de Reporte del Sistema MRV. – Mantener la homogeneidad metodológica. – Definir protocolos de intercambio de información. – Velar porque la información compartida a la CMNUCC, el Fondo del Carbono y otros mecanismos de financiamiento, así como la información publicada en los inventarios de GEI nacionales, el Registro de Proyectos de Mercado de Carbono, las Comunicaciones Nacionales y las líneas base de emisiones para el sector UTCUTS no tengan discrepancias. 	<p>Sistema Nacional de Información de Cambio Climático –SNICC-, Dirección de Cambio Climático –DCC-MARN-, Sistema de Información Geográfica –SIG- y Unidad de Informática.</p>	SNIC, DCC, SIG, IT, PI y Género.

Fuente: Adaptado de UVG-GIMBUT, 2017.

A continuación, presentamos algunas funciones específicas de la estructura organizativa en el contexto de SIREDD+.

GCI Político

En el contexto del SIREDD+, el GCI Político es el órgano que se encarga de dictar los lineamientos generales y las directrices estratégicas para la consolidación de la planificación de la información oficial de REDD+, articulado al sistema MRV-REDD+ y al SISyMB, procurando atender los requerimientos internacionales y las necesidades nacionales de información.

Funciones específicas para el SIREDD+.

- Establecer y desarrollar una visión de largo plazo del SIREDD+ en el marco de la implementación de la Estrategia Nacional REDD+
- Identificar y priorizar temáticas, productos y servicios de información para la gestión de la información necesario para la implementación de la ENREDD+
- Establecer las directrices para la gestión administrativa y la sostenibilidad técnica y financiera del SIREDD+
- Velar por el cumplimiento de las funciones y objetivos del SIREDD+, teniendo en cuenta los lineamientos de política nacional e internacional
- Regular las condiciones de acceso y uso de la información para SIREDD+, de acuerdo con el marco regulatorio nacional e internacional de acceso a la información
- Explorar oportunidades para la búsqueda de recursos para el desarrollo y sostenibilidad de SIREDD+

Unidad Integradora del SIREDD+

La unidad integradora en el contexto de SIREDD+ se encargará de las labores operativas y de administración tecnológica para la implementación del SIREDD+, para el cual se plantean las siguientes funciones:

- Cumplir con los lineamientos y directrices que establezcan el GCI Político.
- Recopilar, integrar y sistematizar la información generada por las instituciones.
- Estar a cargo de la fase de Reporte del Sistema MRV.
- Mantener la homogeneidad metodológica.
- Definir protocolos de intercambio de información.
- Velar porque la información compartida a la CMNUCC, el Fondo del Carbono y otros mecanismos de financiamiento, así como la información publicada en los inventarios de GEI nacionales, el Registro de Proyectos de Mercado de Carbono, las Comunicaciones Nacionales y las líneas base de emisiones para el sector UTCUTS no tengan discrepancias.
- La Gestión de data (ingresado al sistema) y la información generada por el SIREDD+. (Creación de archivos, etc.).
- Promover acciones de difusión de información a través del desarrollo de publicaciones (boletines, sitios de internet, material promocional y otros) y garantizar su distribución, en coordinación con unidad integradora.

Principios generales para el manejo de la información de SIREDD+ por parte de la unidad integradora

1. El MARN, a través del SNICC deberá de resguardar y velar en todo momento por la confidencialidad de la información recibida de los nodos (entidades de gobierno generadores de

- información), y velar para que el uso sea fidedigno y acorde a las normativas de acceso a la información pública (normativa nacional e internacional vigente)
2. Considerar lo establecido en ley para el manejo y uso de información considerada sensible
 3. El MARN se reserva el derecho de rechazar solicitudes de información, sobre todo si comprometen las obligaciones de confidencialidad en el manejo de información o se refieran a materiales sensibles
 4. El MARN no realizará análisis o estudios en base a solicitudes puntuales, a excepción de lo que se requiera para los reportes a las convenciones de la ONU. La información a manejar en SIREDD+ responderán a las políticas establecidas por las autoridades competentes vinculadas a SIREDD+
 5. Atender los requerimientos de la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático

Grupos de generación de información

Grupos interdisciplinarios de personas, pertenecientes a las entidades involucradas, encargadas del procesamiento de datos e información. En la estructura organizativa encontramos para la Contabilidad de Emisiones GEI al GIMBUT, y para el Sistema de Información de Salvaguardas al GIS-REDD+.

Funciones específicas para SIREDD+:

- Establecer acuerdos de relaciones entre entidades del SIREDD+ con otras entidades, a fin de garantizar la gestión eficiente de los datos de información de REDD+ en el país
- Establecer y mantener vínculo con los mecanismos de gobernanza REDD+, principalmente con el CNSREDD+
- Promover proceso de capacitación y formación para contribuir al buen funcionamiento del SIREDD+
- Facilitar las relaciones del sistema en su interior y con otros sistemas o instituciones con el fin de consolidarlo como red de información que permita la gestión eficiente de datos e información sobre REDD+ en los niveles regionales y comunitarios
- Definir los procedimientos de monitoreo y evaluación, y establecer los grupos de trabajo que se consideren necesarios
- Definir una secretaría técnica de coordinación

Nodos de información institucional

A esta estructura establecida para MRV, en el contexto de SIREDD+ se han considerado los nodos de información institucional, considerados como entidades con responsabilidades temas específicos de acuerdo con sus competencias institucionales, que velen por la coherencia y viabilidad del montaje y funcionamiento del SIREDD+ en los temas específicos que le corresponden, para cada uno de los subsistemas del SIREDD+, buscando facilitar la información.

Las funciones de los nodos de información:

- Facilitar el intercambio de información a nivel nacional, regional y local en los temas específicos de interés y con base a sus competencias institucionales

- Facilitar las relaciones con otras entidades o instituciones para la gestión eficiente de los datos e información en los temas de interés y de su competencia
- Promover y apoyar la gestión de contenidos en temas específicos
- Promover el uso de estándares y procedimientos definiciones para la recopilación de información específica para SIREDD+
- Definir y articular a nivel de las instituciones, procedimientos de monitoreo y evaluación de los temas de interés
- Promover la articulación del monitoreo comunitario en los nodos gubernamentales regionales y locales

7. CONSIDERACIONES FINALES

Se deben de remarcar las consideraciones efectuadas en productos anteriores, en donde se establece que la viabilidad del Sistema de Información REDD+ depende en gran medida de las capacidades técnicas operativas y tecnológicas, capacidades humanas y disposición de recursos económicos que cada una de las entidades de gobierno dispongan para la integración de sus sistemas al SIREDD+, así como de las posibilidades de arreglos de colaboración interinstitucional en términos de compartir, validar y oficializar información para REDD+ a nivel nacional⁸⁸.

Por otro lado, se agrega que tales condiciones deben ser *abordadas desde el marco de gobernanza de REDD+ en Guatemala, entre ellos el Grupo de Coordinación Interinstitucional –GCI- técnico y político, junto con el Grupo de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático (GBBYCC) y las comisiones de trabajo del GIMBUT y CNSREDD+, para el cual es necesario el desarrollo de protocolos específicos para la generación, intercambio, análisis, revisión, oficialización y publicación de información concerniente a REDD+⁸⁹*, aspectos que se atendieron en el presente documento a nivel de propuestas, para establecer las responsabilidades institucionales para la gestión del SIREDD+, así como el desarrollo de propuestas de protocolos o lineamientos para compartir información, que permita un efectivo flujo de información interinstitucional.

En este sentido, se plantean las siguientes conclusiones y recomendaciones para garantizar la sostenibilidad institucional y política del SIREDD+.

- Para el desarrollo del diseño del SIREDD+, se han considerado como orientaciones y/o lineamientos estratégicos para su implementación y sostenibilidad política e institucional, el conjunto de normativas nacionales, regionales e internacionales, así como los lineamientos del FCPF, que permitan al país en primera instancia cumplir con los requerimientos legales e institucionales, y en segunda instancia, armonizar y/o articular las acciones en materia de ambiente, gestión forestal y cambio climático.

⁸⁸ Consideraciones en el apartado 4.1 sobre Ruta técnico-operativo para viabilizar SIREDD+, del producto 2i, Definición y alcance del sistema y priorización inicial, entregado a Gobierno y BID, por WI-RA-CLP, 2017.

⁸⁹ Ibid

De esta cuenta se revisaron los requerimientos del FCPF, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático –CMNUCC-, el Convenio sobre Diversidad Biológica –CDB-, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación –CNULD-, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS-, así como políticas regionales y el marco político y normativo en Guatemala, como la LMCC, Ley Forestal, Ley de Áreas Protegidas y otros relacionados a la gobernanza forestal en el país.

- Para establecer la institucionalidad para SIREDD+ y el desarrollo de propuestas (iniciales) de protocolo que deberán ser afinados en el pilotaje del SIREDD+, se ha desarrollado un esquema técnico-operativo del SIREDD+, en el que se establece al SIREDD+ como un sistema de información formal, informado por el sistema de monitoreo de emisiones GEI y por Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión –SISyMB-⁹⁰, que involucra a un conjunto de partes interesadas, procedimientos, instituciones y tecnología en el proceso de gestión de la información de REDD+ en Guatemala, para facilitar la difusión o disposición de información previamente generada y procesada por sistemas relevantes, para la toma de decisiones políticas y la participación social en las actividades de mitigación del cambio climático en el sector UTCUTS.

El SIREDD+ está integrado por dos componentes: a) el componente de información de contabilidad de emisiones y remociones GEI y b) el componente de Información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+ (que incluye, múltiples beneficios, otros impactos y gestión). Cada componente tiene objetivos, alcances y funciones específicos que es necesario diferenciar para fines de su operatividad técnica.

Desde la teoría de sistemas, el SIREDD+ es considerado como un sistema de información formal, conformado por cinco elementos fundamentales e interconectados entre sí: 1. Entrada, 2. Procesamiento de información, 3. Gestión de datos, 4. Estructura organizativa e institucional, y 5. Salida.

- En consideración con lo anterior, se han establecido los protocolos (o lineamientos necesarios) para el proceso de captura y reporte de información al SIREDD+, para cumplir con los objetivos y funciones de SIREDD+, tanto para la parte de contabilidad de Emisiones GEI como para información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+.
- Es importante destacar los avances a la fecha en la construcción del Sistema MRV para REDD+ en el país: una estructura organizativa, operativa y técnica bien definida que está generando información a ser considerada en el componente de contabilidad de emisiones GEI del SIREDD+.

⁹⁰ Estos sistemas se alimentan de otros sistemas y fuentes de información de las entidades de gobierno, que son relevantes para SIREDD+.

Sin embargo, para fines de operatividad del SIREDD+ en la captura de información sobre salvaguardas a ser reportada en SIREDD+, es importante constituir e implementar el Sistema de Información de Salvaguardas, que en el marco de la presente consultoría se ha presentado una propuesta de objetivos, funciones, matriz de necesidades de reporte y así como la constitución de la entidad que se hará cargo de su gestión. Considerando que SIREDD+ se nutre de la información que se genere y procese desde el SISyMB, es una condición *sine qua non* para el funcionamiento completo de SIREDD+ como repositorio de información sobre REDD+.

Al respecto, se ha conformado a la entidad encargada de la gestión del Sistema de Información de Salvaguardas, sobre la base del documento elaborado por el consorcio⁹¹, que permitió la creación del Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ -GIS-REDD+, integrados por las Unidades o Departamentos de Cambio Climático, Sistemas de Información Geográfica⁹² -SIG- y de Tecnologías de la Información, quienes deberán de coordinar con las Unidades o Departamentos de Pueblos Indígenas (o multiculturalidad) y Género.

Por otro lado, es importante considerar los siguientes aspectos para la mencionada sostenibilidad política e institucional⁹³ del SIREDD+:

- El fortalecimiento de las capacidades a nivel nacional y sub-nacional para el proceso de generación, compilación y reporte de información primaria, para la uniformización de las capacidades en la recopilación de información.
- Mecanismos de armonización de los procesos de generación, compilación y reporte de información primaria a nivel de nodos de generación de información.
- Dotación necesaria de recursos humanos y equipamiento para el cumplimiento de los objetivos del SIREDD+ y las funciones institucionales.
- La vinculación del “monitoreo comunitario” a la estructura de MRV en Guatemala, se plantea como un desafío. Así como la vinculación de la información que se genera del monitoreo comunitario, con los sistemas de información del gobierno.
- Se debe de establecer una coordinación interinstitucional de las unidades tecnológicas de las entidades de gobierno, para el intercambio de información (tema tecnológico).
- Implementar un proceso de socialización con actores en el territorio del SIREDD+, desde sus objetivos y funciones, hasta los mecanismos para la captura, procesamiento y difusión de información.

⁹¹ Documento Anexo I.A. Documento propuesta de creación de entidad interinstitucional encargada del SIS, compartida el GCI y al CNSREDD+, en mayo del 2017. El documento fue base para el taller efectuado el 06 de junio de 2017 en UVIGER.

⁹² La inclusión de los departamentos de SIG, responde a la necesidad de espacializar la información capturada, para fines de reporte.

⁹³ En este producto se hace énfasis en la sistenibilidad política e institucional del SIREDD+ de forma incial, considerando que en el producto 8, plantea el diseño de una propuesta de sostenibilidad del sistema, etapa en el que se abordará con mayores detalles tanto la sostenibilidad económica, como la política e institucional.

METODOLOGÍA DE REPORTE DE INFORMACIÓN
SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DE LAS TRES
CONVENCIONES DE LAS NACIONES UNIDAS (CAMBIO
CLIMÁTICO, DIVERSIDAD BIOLÓGICA, Y
DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA)

CONTENIDO

Acrónimos	¡Error! Marcador no definido.
1. Introducción	182
I. Alcance y objetivos del documento.....	183
2. Metodología de trabajo.....	183
I. Descripción.....	¡Error! Marcador no definido.
II. Elementos revisados de las tres convenciones y otros instrumentos (internacionales y nacionales)	186
Requerimientos de la CMNUCC.....	186
Requerimientos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).....	189
Requerimientos de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD).....	192
Requerimientos del FCPF.....	196
Instrumentos regionales	198
Instrumentos nacionales.....	198
Articulación de las directrices de las tres convenciones (CNUCC, CNULD y CDB) y otros instrumentos para el Diseño e implementación de SIREDD+.....	203
3. Proceso de adopción e incorporación de indicadores de emisiones de GEI definidos por el GIMBUT, al Sistema de Información REDD+. (Actividad 3.10.i)	207
4. Proceso de adopción de criterios para priorizar la selección de indicadores o variables cualitativas y cuantitativas para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas (Actividad 3.10.ii)	214
5. Proceso de validación de variables cualitativas y cuantitativas de SIREDD+ al proceso nacional de consulta y participación REDD+ (Actividad 3.10.iii)	225
6. propuesta final de levantamiento de información de SIS, incluyendo el diseño de la metodología para incluir consideraciones de género (Actividad 3.10.v).....	226
7. Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye un informe que detalla el proceso de revisión de los principales lineamientos y/o directrices de las tres convenciones de las Naciones Unidas (CMNUCC, CDB y CNULD), para el desarrollo de una metodología de reporte para REDD+ en Guatemala, y su respectiva armonización con los instrumentos regionales y nacionales relacionados a la conservación y la gestión forestal sostenible.

Es de considerar que estos lineamientos y/o directrices han sido considerados en las diferentes etapas ejecutadas de la consultoría, tales como en el proceso de desarrollo del diagnóstico de los sistemas y/o fuentes de información relevantes para SIREDD+; para la definición, alcance, objetivos e indicadores para SIREDD+, tanto para el componente de Contabilidad de Emisiones GEI y para el Sistema de Información de Salvaguardas; para el desarrollo de la propuesta de institucionalidad del SIREDD+, así como para el desarrollo de propuestas de protocolo para el reporte de información al SIREDD+.

El presente producto de la consultoría (Producto 5) se enmarca en el proceso de preparación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de bosques (ENREDD+), con el apoyo del FCPF a través de la firma del Convenio de Cooperación Técnica de ejecución por donación ATN/FP-14012-GU, firmada entre el Gobierno de Guatemala y el Banco Interamericano de Desarrollo en abril de 2014.

Las actividades que el FCPF está apoyando en la Fase de Preparación, están agrupadas en cuatro componentes principales: Componente 1: Organización y consultas de la participación, Componente 2: Opciones de la estrategia de REDD, Componente 3: Niveles de referencia de las emisiones, y Componente 4: Sistema de seguimiento forestal y de información sobre salvaguardas, con el cual se busca integrar los requerimientos de la CMNUCC.

De forma específica, el Diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de *“sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas”*.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Varsovia y el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de seguimiento forestal nacional y el sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas. Así como los acuerdos de Cancún COP-16 en relación con pueblos indígenas y las consideraciones de género.

X. Alcance y objetivos

La sección 3.10 de los Términos de Referencia de la consultoría requiere, para desarrollo de una metodología de reporte en el diseño e implementación del SIREDD+, la revisión y consideración de *los lineamientos de las tres convenciones de las Naciones Unidas*⁹⁴. En este sentido, el presente documento tiene por objetivo:

1. Describir el proceso de revisión y consideración de los principales lineamientos de las tres convenciones para el diseño e implementación de SIREDD+, así como para la metodología de reporte de información al SIREDD+.
2. La revisión de otros instrumentos normativos (nacionales e internacionales) para el diseño e implementación del SIREDD+.

2. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Paso 1. Se efectuó un mapeo inicial de documentos⁹⁵ nacionales e internacionales, que constituyen el marco normativo para la gestión del sector forestal, ambiental y la conservación, así como documentos elaborados (finales y en borrador) en el marco de la preparación de la Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD+) en Guatemala. (Ver sección II de este apartado).

Es de considerar que, en el mapeo de documentos, se incluyeron documentos de orientación técnica y política de las tres convenciones, las directrices y orientaciones para la entrega de informes nacionales⁹⁶ del cumplimiento de la aplicación de la convención, así como documentos de otras iniciativas de las Naciones Unidas sobre Bosques, Ambiente y Cambio Climático.

Paso 2. El conjunto de documentos identificados, con énfasis en las directrices de las tres convenciones, fueron revisados y analizados priorizando los principales elementos que constituyen lineamientos y/o directrices para su armonización con el diseño e implementación del SIREDD+, en la definición de indicadores necesarios para la generación de reportes para el SIREDD+.

⁹⁴ Las tres convenciones son: La Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático –CMNUCC–; El Convenio sobre la Diversidad Biológica –CDB– y La Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación –CNULD–.

⁹⁵ Leyes, reglamentos, políticas, acuerdos, convenios y documentos técnicos sobre REDD+, Gestión Forestal y Ambiental, Derechos de Pueblos Indígenas, Género, etc., tanto en el ámbito nacional e internacional.

⁹⁶ Esto incluye indicadores de estrategias de las convenciones.

En esta revisión de documentos que constituyen el marco legal para REDD+ en Guatemala, se consideró lo relacionado a la contabilidad de emisiones GEI y la parte de múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Paso 3. Los elementos revisados del marco legal para REDD+, y de forma especial, aquellos elementos que pueden ser considerados como directrices para el diseño e implementación del SIREDD+, fueron considerados como elementos transversales que deben ser observados y aplicados en todo el proceso de diseño e implementación del SIREDD+. Es decir, que tales directrices son las orientaciones para el diseño de metodologías y las herramientas de trabajo de la consultoría para la implementación del SIREDD+.

Por lo tanto, para el desarrollo de cada una de las actividades y/o productos establecidos en la consultoría, las directrices globales de las tres convenciones y las políticas nacionales que de ellas derivan, han sido considerados como los insumos de orientación para la elaboración de los siguientes productos ya entregados:

- La preparación de la metodología y el desarrollo de diagnóstico de sistemas relevantes para REDD+
- La preparación de boletas de entrevistas a encargados de sistemas y/o fuentes de información en las entidades de GCI
- La definición de alcance y objetivos del SIREDD+, en los componentes de información sobre emisiones GEI e información sobre Salvaguardas
- La preparación de propuesta de indicadores de emisiones GEI y necesidades de reporte
- En el planteamiento de propuestas de protocolos metodológicos para compartir información al SIREDD+
- En el diseño de arreglos institucionales pertinentes para la gestión del SIREDD+.

En términos generales, con la revisión del marco legal para el diseño e implementación del SIREDD+, se busca en todo momento alinear, coordinar y articular acciones, políticas y programas relacionados a la gestión sostenible de los bosques y las acciones de mitigación, y con ello proponer medidas estratégicas. En síntesis, se consideraron los siguientes aspectos:

- Evitar la duplicidad de funciones y superposición de actividades
- Favorecer las condiciones de coordinación interna y la colaboración interinstitucional, a partir de las acciones que se desarrollan en el campo, considerando sus competencias
- Articular las acciones sectoriales para la gobernanza forestal
- La integración y/o armonización de procesos de generación de información, para la toma de decisiones efectivas sobre desarrollo sostenible
- Fortalecer la implementación, monitoreo y rendiciones de cuentas

- Coherencia e integración de políticas nacionales e internacionales
- Favorecer la participación ciudadana

Estas acciones desarrolladas, responden en gran medida a las disposiciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que ha establecido un conjunto de “salvaguardas de Cancún” que deben ser atendidas para la implementación del REDD+ (decisión 1/CP.16 de la CMNUCC), para el cual debería entenderse que en el marco del párrafo 2 a) del Apéndice I, en el que se debería prestar especial atención a la coherencia con los otros convenios de Río: el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y a la uniformidad con las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y de lucha contra la desertificación y sequía.

Es decir, que para la implementación de REDD+ la CMNUCC es categórico en su salvaguarda A, que Guatemala deberá de asegurar que las actividades REDD+ sean compatibles con los objetivos de convenios y acuerdos internacionales sobre la materia ratificada por el país, que, en términos generales, las actividades REDD+ propuestas con compatibles con los objetivos de los programas forestales, tanto como con los objetivos de las convenciones, acuerdos y tratados internacionales⁹⁷.

Es de entender que el marco legal incorpora y requiere por parte de todos los sectores el cumplimiento de convenios y acuerdos internacionales pertinentes, incluyendo en el ámbito de la implementación de REDD+ en Guatemala.

Es de hacer notar que el Sistema de Información de Emisiones GEI, Múltiples Beneficios, Otros Impactos, Gestión y Salvaguardas REDD+, al que se le denomina SIREDD+, es una herramienta para cumplir las funciones de **REPORTE** para REDD+ en Guatemala, que se alimentará de varios sistemas de información y/o fuentes de información sobre REDD+, entre las que destacan:

1. El Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación para el sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) de Guatemala
2. El Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB).

⁹⁷ Sobenes, Alejandra. 2014. Análisis de las salvaguardas REDD+ de la CMNUC en el contexto legal e institucional de Guatemala. Recuperado de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/1706.pdf>

XI. Elementos revisados de las tres convenciones y otros instrumentos (internacionales y nacionales)

Requerimientos de la CMNUCC

La CMNUCC estableció REDD+ (Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación de Bosques, Conservación y manejo sostenible de los bosques e incremento de las reservas forestales de carbono)⁹⁸ considerada como una estrategia internacional de mitigación del cambio climático, que busca reconocer las acciones y proveer incentivos a los países en vías de desarrollo para proteger sus recursos forestales, mejorar su gestión y utilizarlos de manera sostenible.

La CMNUCC requiere a los países en desarrollo que implementen actividades REDD+ contar con un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) que deberá de establecerse de acuerdo *con sus circunstancias y capacidades nacionales, sistemas de vigilancia de los bosques nacionales que sean robustos y transparentes, y cuando sea el caso, sistemas sub-nacionales en el marco de los sistemas de vigilancia nacionales*, y que deberá de considerar lo siguiente: *proporcionar estimaciones transparentes, coherentes, en lo posible exactas y que reduzcan las incertidumbres, teniendo en cuenta los medios y las capacidades nacionales, y que además sean transparentes y sus resultados estén disponibles y puedan ser examinados por la Conferencia de las Partes si así lo decide* (Decisión 4/CP. 15).

En el avance de las negociaciones para el mecanismo REDD+, en el párrafo 71 del Acuerdo de Cancún (COP 16), se establece que para el desarrollo e implementación de REDD+, se deben desarrollar los siguientes elementos en función de sus circunstancias nacionales y sus capacidades respectivas:

- Una estrategia nacional o plan de acción
- Un nivel de referencia de emisión forestal a nivel nacional y/o nivel de referencia forestal, o si es apropiado, como medida provisional, niveles de referencia de emisión forestal subnacionales y/o niveles de referencia forestal, de acuerdo con las circunstancias nacionales y con las disposiciones contenidas en la Decisión de Copenhague (Decisión 4/CP.15)
- Un sistema nacional de vigilancia forestal robusto y transparente, para la vigilancia y reporte de las medidas mencionadas en el Párrafo 70, y si es procede, de establecer provisionalmente un sistema subnacional de vigilancia y notificación, de conformidad con las circunstancias nacionales y con lo dispuesto en la decisión 4/CP.15
- Un sistema para proporcionar información sobre como las salvaguardas se están abordando y respetando en toda la ejecución de las medidas mencionadas en el Párrafo 70 y respetando la soberanía (Decisión 1/CP.16 Parrafo 71)

⁹⁸ De conformidad con el párrafo 70 de la decisión 1/CP.16 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

La Decisión 1/CP. 16 Parrafo 73 indica que: las medidas que emprendan las Partes con arreglo al párrafo 70 supra deberían llevarse a la práctica por etapas, comenzando por la elaboración de estrategias o planes de acción, políticas y medidas nacionales y la realización de actividades de fomento de la capacidad, siguiendo con la aplicación de las políticas y medidas nacionales y las estrategias o planes de acción nacionales, que podrían entrañar nuevas actividades de fomento de la capacidad, desarrollo y transferencia de tecnología y demonstración basada en los resultados, y pasando luego a la ejecución de medidas basadas en los resultados que deberían ser objeto de la debida medición, notificación y verificación.

La Decisión 2/CP. 17. Parrafo 64 recuerda a los países en desarrollo que estén ejecutando medidas basada en resultados para obtener y recibir financiamiento, indica que esas medidas deberían de medirse, notificarse y verificarse plenamente.

Por su parte, la adopción del Marco de Varsovia para REDD+ en la COP 19, permitió la consolidación de los requisitos previos y orientaciones de la CMNUCC sobre REDD+, entre las que se destacan los siguientes aspectos a ser considerados para el diseño e implementación del SIREDD+:

- Las decisiones tomadas en la Conferencia de las Partes de Varsovia (COP 19), referidas a los siguientes aspectos:
 - Modalidades para los sistemas de monitoreo forestal nacional (Decisión 11/CP. 19).
 - Se plantean el desarrollo de sistemas nacionales y subnacionales de vigilancia forestal, que permita la vigilancia y notificación de las medidas REDD+, que deberán de guiarse en la decisión 4/CP. 15, y guiarse por las orientaciones y directrices más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (Párrafo 2, Decisión 11/CP. 19).
 - Que un sistema de vigilancia forestal robusto debería de proporcionar datos e información transparentes, coherentes a lo largo del tiempo y que permitan medir, notificar y verificar las emisiones antropógenas por las fuentes y las absorción antropogena por los sumideros relacionados con los bosques, de las reservas forestales de carbono y de las variaciones del carbono almacenado en los bosques y los cambios en la superficie forestal resultante de la aplicación de las medidas mencionadas en la decisión 1/CP. 16, párrafo 70. (Párrafo 3, Decisión 11/CP. 19).
 - Que los sistemas nacionales de vigilancia forestal de las partes pueden proporcionar, si corresponde, información pertinente para los sistemas nacionales de suministro de información sobre la forma en que se están abordando y respetando las salvaguardas contenidas en la decisión 1/CP.16, apéndice I. (Párrafo 5, Decisión 11/CP. 19).
 - La temporalidad y frecuencia de las presentaciones del resumen de información de cómo las salvaguardas se están abordando y respetando (Decisión 12/CP.19).

- Directrices y procedimientos para la evaluación técnica de comunicaciones de las Partes sobre los niveles de referencia de emisiones forestales y/o niveles de referencia forestal, propuestos (Decisión 13/CP.19).
- Modalidades para medición, reporte y verificación (Decisión 14/CP.19)
- Se enfocan en la medición, reporte, y verificación de las emisiones antropogénicas relacionadas a los bosques, por ejemplo que los resultados deben ser expresados en toneladas de dióxido de carbono equivalente por año (Párrafo 4) y que los datos y las metodologías se deben mejorar con el tiempo y mantenerse consistentes con los NREF/NRF (Párrafo 5).
- Abordaje de las causas de la deforestación y degradación forestal (Decisión 15/CP.19)

Si bien el Marco de Varsovia ha sido considerado como el paquete de decisiones de la COP 18 para orientar las acciones REDD+, se considera que quedan pendientes por parte de la CMNUCC una mayor orientación sobre salvaguardas (decisión 12/CP.17 párrafo 6); las formas de incentivar los beneficios no relacionados al carbono (decisión 1/CP.18 párrafo 29(b), y consideración de como los enfoques no basados en el mercado, tales como los enfoques conjuntos de mitigación y adaptación para que la gestión integral y sostenible de los bosques pueda ser desarrollada para apoyar la implementación de REDD+ (decisión 1/CP.18 párrafo 39 recordando la decisión 2/CP.17 párrafo 67)

En materia de Salvaguardas, la CMNUCC requiere que los gobiernos de los países que implementan las actividades de REDD+ establezcan un marco de cumplimiento que garantice y demuestre el cumplimiento de las salvaguardas, dentro de los cuales se han establecido el requerimiento de desarrollar un sistema para proporcionar información sobre cómo las siete salvaguardas de REDD+ están siendo abordadas y respetadas en todas las fases de ejecución de las actividades de REDD+. Este se conoce comúnmente como Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

De acuerdo con las directrices de la CMNUCC⁹⁹, el SIS debe:

- Ser consistente con la orientación en la decisión 1 / CP.16, anexo I, párrafo 1
- Proporcionar información transparente y coherente que es accesible por todas las partes interesadas y actualizada periódicamente.
- Ser transparente y flexible para permitir mejoras en el tiempo.
- Proporcionar información sobre cómo todas las salvaguardas se están abordando y respetando.
- Ser implementado a nivel nacional impulsado por los países.
- Basarse en los sistemas existentes, según corresponda.

⁹⁹ Decisión 12/CP.17 Párrafo 2, decisión 9/CP.19, párrafos 4, 11b y 22; decisión 11/CP.19 párrafos 3 y 4; decisión 12/CP.19.

Requirimientos de la CMNUCC sobre el reporte

Según las decisiones del COP 16, los países no incluidos en el Anexo 1, tales como Guatemala, necesitan entregar comunicaciones nacionales dentro de 3 años después de entrar la Convención y, después, cada 4 años. Estas comunicaciones nacionales deben incluir información sobre sus inventarios de gases de efecto invernadero, medidas de mitigar el cambio climático (incluyendo REDD+) y de facilitar la adaptación a los impactos de cambio climático, y cualquier otra información relevante a cumplir con los objetivos de la CMNUCC, según las directrices revisadas (Decisión 17/CP.8). También, según las decisiones del COP 16, los países no incluidos en el Anexo 1 deben someter los informes bienales de actualización (BURs por sus siglas en inglés) cada 2 años. Estos BURs deben incluir actualizaciones de la información presentada en las comunicaciones nacionales¹⁰⁰.

Los países que están buscando recibir pagos por resultados de actividades de REDD+ deben incluir un anexo técnico en sus BURs. Este anexo debe contener información, tales como sobre los NREF/NRFs y los sistemas nacionales de monitoreo forestal. La lista exhaustiva de la información requerida se encuentra en el anexo de la Decisión 14/CP.19.

Requirimientos de la CMNUCC sobre la verificación

En la COP 16, se decidieron llevar a cabo consultas y análisis internacionales (ICA por sus siglas en inglés) de los BURs sometidos por diferentes Partes. Estos ICAs se realizan con expertos internacionales e incluyen 1) un análisis técnico del BUR; y 2) un intercambio de opiniones en forma de un taller. Dentro del análisis técnico del BUR, se examina la consistencia de metodologías, definiciones, la exhaustividad, y la información proporcionada entre los NREF/NRFs y los resultados de la ejecución de actividades REDD+. También examina el nivel de transparencia, consistencia, y exactitud de los datos e información, y si los resultados son precisos. El debate sobre la idoneidad de las políticas y medidas nacional no forma parte del proceso. Las comunicaciones nacionales no requieren revisiones del ICA. También, debe ser un proceso nacional de verificación el cual se debe documentar en los BURs¹⁰¹.

Requerimientos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).

El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de las Naciones Unidas, fue ratificado por el Gobierno de Guatemala en el año de 1995 mediante el Decreto 5-95 del Congreso de la República de Guatemala, cuyos objetivos son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante un acceso adecuado a esos recursos y a la transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta los derechos sobre esos recursos y las tecnologías.

¹⁰⁰ CMNUCC. 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf.

¹⁰¹ CMNUCC. 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf.

Para dar cumplimiento a las disposiciones del convenio, los Estados deberán:

- 1) Elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptar para ese fin las estrategias, planes o programas existentes;
- 2) Integrar la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales. Asimismo, las disposiciones de la Convención reconocen la importante contribución de los pueblos indígenas a la conservación del medio ambiente e insta a las Partes contratantes a respetar, preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales, y promueve el reparto equitativo de los beneficios derivados de su utilización.

En el contexto de SREDD+, la revisión del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), como instrumento internacional que orienta la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable de sus componentes, la distribución justa y equitativa de los beneficios producto de la utilización de los recursos genéticos, para el cual, se han revisado los siguientes documentos vinculados a REDD+ y las Salvaguardas de Cancún:

1. La Convención sobre Diversidad Biológica¹⁰².
2. Protocolo de Cartagena, sobre Seguridad de la Biotecnología¹⁰³.
3. Protocolo de Nagoya, sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los Beneficios Derivados de su utilización¹⁰⁴.
4. Plan estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi¹⁰⁵.
5. Las acciones a nivel nacional, relacionadas a la implementación de los acuerdos establecidos en las Conferencias de las Partes del CDB¹⁰⁶, en especial las directrices para la presentación de informes nacionales.

Revisión de las directrices para la presentación de informes adoptadas por la Conferencia de las Partes de la CBD, según decisión XIII/27.

El artículo 26 de la CBD¹⁰⁷, establece lo relativo a los Informes Nacionales, en el que se establece que Cada Parte Contratante, con la periodicidad que determine la Conferencia de las Partes, presentará a la Conferencia de las Partes informes sobre las medidas que haya adoptado para la aplicación de las disposiciones del presente Convenio y sobre la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio.

¹⁰² <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

¹⁰³ <http://bch.cbd.int/protocol/text/>

¹⁰⁴ <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>

¹⁰⁵ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

¹⁰⁶ <https://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-13>

¹⁰⁷ <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>; <https://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-26>

En este sentido, la Decisión XIII/27¹⁰⁸ de la COP-13 de la CBD sobre **Informes Nacionales**, instruye a la Secretaría Ejecutiva para adoptar y emitir las directrices y plantillas del sexto informe nacional, que deberá de tener como referencia la quinta edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica, a través de las herramientas voluntarias de presentación de informes en línea.

En el Anexo de Directrices para el Sexto Informe Nacional, en el párrafo 2 se especifica que el sexto informe nacional deberían proporcionar una evaluación final de los progresos en la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, incluidas las metas nacionales pertinentes, sobre la base de información relativa a la implementación de las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad y otras medidas adoptadas para implementar el Convenio. (Párrafo 2, Anexo, Decisión XIII/27/COP13/CBD)

Así mismo se insta a los países colaborar con los interesados pertinentes para preparar su informe nacional. Esto incluye a los puntos focales nacionales para el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización, así como a los puntos focales nacionales para los convenios relacionados con la diversidad biológica, los Convenios de Río¹⁰⁹ y otros convenios internacionales y regionales pertinentes. También deberían participar en la preparación del informe nacional representantes de los pueblos indígenas y las comunidades locales, así como representantes de los sectores, el sector empresarial, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones no gubernamentales pertinentes. (Párrafo 3, Anexo, Decisión XIII/27/COP13/CBD).

Los elementos incluidos en la estructura y formatos del informe y su presentación incluyen:

- ii. Información sobre las metas establecidas a nivel nacional;
- iii. Medidas de implementación adoptadas, evaluación de su eficacia, obstáculos relacionados y necesidades científicas y técnicas para alcanzar las metas nacionales;
- iv. Evaluación de los progresos logrados para alcanzar cada una de las metas nacionales;
- v. Descripción de la contribución nacional al logro de cada una de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica mundiales;
- vi. Descripción de la contribución nacional al logro de las metas de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales (completar esta sección es opcional);
- vii. Información adicional sobre la contribución de los pueblos indígenas y las comunidades locales al logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica si no se ha registrado en las secciones anteriores (completar esta sección es opcional);
- viii. Perfiles de diversidad biológica de los países actualizados (Decisión XIII/27/COP13/CBD).

Para cumplir con el objetivo, se cuenta con un manual¹¹⁰ de orientación y explicaciones acerca del uso de las directrices, que contiene datos sobre posibles fuentes de información para la preparación del sexto

¹⁰⁸ <https://www.cbd.int/conferences/2016/cop-13/documents>

¹⁰⁹ Que incluye el Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

¹¹⁰ <http://69.90.183.227/doc/nr/nr-06/cop-13-21-es-rev.pdf>

informe nacional, entre los que se menciona el Informe Nacional que se presenta a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)¹¹¹, que son relevantes para SIREDD+.

Para facilitar la preparación del sexto informe nacional, las siete secciones citadas que incluye el informe, cuentan con una plantilla que incluye preguntas específicas con una selección de posibles respuestas, así como un espacio para indicar los sitios web, enlaces web u otros documentos donde se puede encontrar información adicional, lo que elimina la necesidad de incluir esta información en forma directa en el informe nacional.

A partir de lo anterior, se considera que Guatemala cuenta con las normas y la institucionalidad adecuada para el cumplimiento de los requerimientos y directrices de la CDB y sus protocolos, así como una serie de sistemas de información que pueden ser relevantes para el SIREDD+, entre las que destacan el Mecanismo de Intercambio de Información sobre Diversidad Biológica (www.chmguatemala.gob.gt/), el Portal Nacional de Seguridad Biotecnológica en Guatemala y el Portal de Países Megadiversos.

Requerimientos de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD)

La Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, cobró vigencia mediante el Decreto 13-98 del Congreso de la República y fue publicado el 25 de marzo de 1998, cuyo objetivo, es luchar contra la desertificación y reducir los efectos de la sequía en los países gravemente afectados por estas, en particular en África, mediante medidas eficaces a todos los niveles. Se agrega que la consecución del objetivo requiere de la implementación en las zonas afectadas de estrategias integradas a largo plazo que se centren en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de tierras y recursos hídricos, todo con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario¹¹².

Para fines de SIREDD+, se ha revisado el conjunto de decisiones emanadas de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación –CNULD–, que se ha planteado la definición de Meta Neutral contra la Degradación de la Tierra para el 2030, elementos que han sido acopiados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-.

Esto ha llevado a revisar de igual forma, la Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, para el cual se han revisado los indicadores propuestos de los siguientes objetivos:

¹¹¹ Párrafo 15 del manual, cuadro de ejemplos de acuerdos o procesos mundiales con requisitos de presentación de informes pertinentes para la preparación de los informes nacionales.

¹¹² Artículo 1 de la CNULD. <http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/conventionText/conv-spa.pdf>

- Objetivo 7, Acción Climática, sobre adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 15, Vida en la Tierra, sobre proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica.

La Decisión 3/COP.8, establece el Marco y Plan Estratégico Decenal para Mejorar la Aplicación de la Convención¹¹³ (2008-2018), con la meta de *forjar una alianza mundial para revertir y prevenir la desertificación y la degradación de las tierras, y mitigar los efectos de la sequía en las zonas afectadas, a fin de apoyar la reducción de la pobreza y la sostenibilidad ambiental*.

La Estrategia plantea 4 objetivos estratégicos e indicadores:

1. Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas.

- Indicador S-12. Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía.
- Indicador S-2. Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas.
- Indicador S-3. Reducción de la proporción de la población que se encuentra por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria en las zonas afectadas.

2. Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados.

- Indicador S-4. Reducción de la superficie total afectada por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía.
- Indicador S-5. Aumento de la productividad primaria neta en las zonas afectadas.

3. Generar beneficios mundiales mediante la aplicación efectiva de la CLD.

- Indicador S-6. Aumento de las reservas de carbono (biomasa del suelo y de las plantas) en las zonas afectadas.
- Indicador S-7. Ordenación sostenible de zonas de ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas.

4. Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.

- Indicador S-8. Aumento del nivel y la diversidad de la financiación disponible para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía.
- Indicador S-9. Aplicación de políticas y medidas de desarrollo que abordan la desertificación y la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía (Decisión3/COP.8 de la CNULD).

¹¹³ http://www2.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/ICCD_COP8_16_Add.1/16add1spa.pdf

El mismo texto de la Decisión3/COP.8 de la CNUCLD, establece 5 objetivos operacionales y sus resultados previstos para orientar las actividades de los interesados y los asociados a la CLD a corto y mediano plazo, que en el contexto de SIREDD+, se considera relevante el objetivo operacional 1, sobre **Promoción, sensibilización y educación**, con el que se busca *influir activamente en los procesos y agentes pertinentes internacionales, nacionales y locales a fin de que se aborden adecuadamente las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía*.

El objetivo plantea los siguientes resultados, que es necesario revisar:

- Resultado 1.1. Las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía, y las sinergias con la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste y con la conservación de la biodiversidad, se comunican efectivamente entre los principales grupos interesados a nivel internacional, nacional y local.

Revisión de directrices de la CNUCLD para la presentación de informes nacionales 2018

El Artículo 26 de la CNUCLD¹¹⁴, establece que cada una de las Partes comunicará a la Conferencia de las Partes, informes sobre las medidas que haya adoptado en la aplicación de la convención, para ser examinados en sus períodos ordinarios de sesión, para el cual la Conferencia de las Partes determinará los plazos de presentación y el formato de dichos informes (Inciso 1, Artículo 26, UNCCD).

En el artículo 5 de la CNUCLD, se establecen las obligaciones de los países Partes afectados, en los siguientes términos:

- a. Otorgar la debida prioridad a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía y asignar recursos suficientes, conforme a sus circunstancias y capacidades;
- b. Establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, a los efectos de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía;
- c. Ocuparse de las causas subyacentes de la desertificación y prestar atención especial a los factores socioeconómicos que contribuyen a los procesos de desertificación;
- d. Promover la sensibilización y facilitar la participación de las poblaciones locales, especialmente de las mujeres y los jóvenes, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales, en los esfuerzos por combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía;
- e. Crear un entorno propicio, según corresponda, mediante el fortalecimiento de la legislación pertinente en vigor y, en caso de que ésta no exista, la promulgación de nuevas leyes y el establecimiento de políticas y programas de acción a largo plazo.

¹¹⁴ <http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/conventionText/conv-spa.pdf>

Para el efecto, la Conferencia de las Partes establece las directrices para presentar los informes nacionales, así como los plazos, el contenido y los formatos de los informes, que en el contexto de SIREDD+, en la búsqueda de la articulación de procesos nacionales e internacionales, se han revisado el texto de **Decisión 15/COP.12**¹¹⁵ de la CNUCLD, que establece las directrices para *mejorar los procedimientos de comunicación de la información, así como de la calidad y el formato de los informes que han de presentarse en la Treceava Conferencia de las Partes (COP-13)*, para el proceso entrega de informes nacionales en el 2018.

La COP 12 de la CNUCLD, definió los siguientes ámbitos de mejoras de indicadores:

a. Perfeccionamiento del conjunto de indicadores de progreso relacionados con los objetivos estratégicos 1, 2 y 3 y las metodologías conexas

El documento establece, que para conocer *situación de la degradación de las tierras y las posibilidades de restauración de las tierras, se requiere la presentación de informes sobre los tres indicadores de progreso siguientes: “tendencias en la cubierta terrestre”, “tendencias en la productividad o el funcionamiento de la tierra” y “tendencias en las reservas de carbono en la superficie y en el suelo”, siempre que los países dispongan de suficientes datos o información nacionales de carácter oficial para presentar los informes* (Párrafo 1, Decisión 15/COP.12).

En el párrafo 5 de la **Decisión 15/COP.12**, se requiere a la Secretaría de la CNUCLD elaborar un manual para hacer operativo los indicadores de progreso del *marco y plan estratégico decenal para mejorar la aplicación de la Convención (2008-2018) (la Estrategia)* en lo que respecta a las actividades nacionales de vigilancia y presentación de informes.

b. Perfeccionamiento del conjunto de indicadores de progreso relacionados con el objetivo estratégico 4 y las metodologías conexas

En el párrafo 8, se pide a al Mecanismo Mundial (MM) y a la Secretaría que: a) Diseñen un formulario para la consignación de datos sobre el indicador financiero correspondiente al objetivo estratégico (OE) 4 y lo incluyan en el formulario común para los informes junto con los indicadores de la cubierta terrestre/productividad de la tierra correspondientes a los OE 1, 2 y 3.

El indicador aprobado es el 4.1: Tendencias en las finanzas del sector público y en las inversiones facilitadoras para aplicar la Convención Criterios de medición: OE 4-1. Tendencias en la asistencia oficial para el desarrollo de carácter bilateral y multilateral OE 4-2. Tendencias en los recursos públicos nacionales OE 4-3. Tendencias en el número de socios de cofinanciación

¹¹⁵ http://www2.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/ICCD_COP12_20_Add.1/20add1spa.pdf

Se espera como resultados de la COP 13 de la CNULD, las disposiciones finales de metodología aplicable para la presentación de informes nacionales, incluyendo los instrumentos revisados para la presentación y que esté a disposición de las partes para el siguiente proceso de presentación de informes, que deberá ponerse en marcha al finalizar el 13ero período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP-13/CNULD).

En este sentido, la revisión consistió en analizar el texto de la decisión 15/COP.12 de la CNULD, en relación a los requerimientos realizados a la Secretaría de la de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD) y al Mecanismo Mundial (MM), los ajustes introducidos en las futuras modalidades de presentación de informes para permitir la presentación de comentarios por las Partes.

Requerimientos del FCPF

El país debe responder a los criterios e indicadores del Marco Metodológico del FCPF, que serán revisados en este apartado, para poder completar la preparación de su Estrategia Nacional REDD+, considerando los elementos sustanciales para el componente cuatro: sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Criterios e indicadores revisados del Marco Metodológico del FCPF

Para realizar el trabajo, se revisaron y consideraron los siguientes criterios y sus respectivos indicadores del Marco Metodológico del FCPF:

- Los indicadores del Criterio 14 para el desarrollo de Sistemas de seguimiento forestal sólidos, para proporcionan datos e información transparentes, congruentes a lo largo del tiempo y adecuados para medir, vigilar y verificar las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros, para el cual se estarán considerando sus tres indicadores.
- El indicador del Criterios 15 sobre la aplicación de las especificaciones técnicas del Sistema Nacional de Vigilancia Forestal. De otra manera, la articulación del Sistema de Vigilancia Forestal existentes o emergentes.
- El indicador del Criterio 16 sobre la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación es alentada y usada cuando corresponde, en la que se establece que: *el Programa de RE demuestra que ha explorado oportunidades para incluir la participación comunitaria en la Vigilancia y la notificación (por ejemplo, Mediciones del Programa, los datos de actividad, los factores de emisión, las salvaguardias y los Beneficios No Relacionados con el Carbono) y alientan esa participación comunitaria cuando corresponde.* (FCPF, 2013)

Estos criterios corresponden al apartado 3.4 de marco metodológico, relacionado a la Medición, Seguimiento y Notificación de las Reducciones de Emisiones, y el elemento 3 de la contabilidad de carbono: congruencia con el sistema de vigilancia, se establece que *“El Programa RE vigila y notifica las RE y otras variables no relacionadas con el carbono, en consonancia con el Sistema Nacional de Vigilancia Forestal emergente, utilizando métodos apropiados para las circunstancias del Programa de RE, tales como la vigilancia comunitaria que se presentan de forma transparente y se documentan con claridad”* (FCPF, 2012).

- Los indicadores Criterio 25: Se provee información sobre el modo en que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, y cómo aborda y respeta las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+, durante la ejecución del Programa de RE.

Este criterio corresponde al apartado 4.1 referido a las Acciones para cumplir con las salvaguardias del Banco Mundial y promover y respaldar las salvaguardias de Cancún, del Elemento Programático 3: Salvaguardas, que establece que el Programa de RE cumple con las salvaguardias sociales y ambientales del Banco Mundial, promueve y respalda las salvaguardias incluidas en las directrices de la CMNUCC relacionadas con REDD+ y proporciona información sobre cómo estas salvaguardias se abordan y se respetan, en particular mediante la aplicación de mecanismos de reclamación adecuados (FCPF, 2013:19).

Criterios e indicadores revisados de la Guía para el Marco de Evaluación de la preparación del FCPF

Para la fase diagnóstica del diseño y desarrollo del SIREDD+ se han considerado los criterios del 29 al 34 de la Guía para el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF, todas contenidas en el componente 4 del documento, referido al sistema de seguimiento forestal y de información sobre salvaguardas. A continuación, se mencionan por sub-componentes:

Subcomponente 4.a: Sistema de seguimiento forestal nacional, que deberá generar información que permita comparar los cambios en la extensión y el contenido de carbono de los bosques en función de los NRE/NR, con los siguientes indicadores a observar:

- Criterio 29, documentación del enfoque de seguimiento.
- Criterio 30, demostración de la ejecución temprana del sistema.
- Criterio 31, mecanismos y capacidades institucionales

Subcomponente: 4b Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas, en el que se vincularían aspectos no relacionados con el carbono y de cómo se abordan y respetan las salvaguardas durante la implementación de las actividades REDD+. Para el cual se considerarán los criterios de evaluación:

- Criterio 32, Identificación de los aspectos pertinentes no relacionados con el carbono y las cuestiones sociales y ambientales.
- Criterio 33, seguimiento, presentación de informes e intercambio de información.
- Criterio 34, mecanismos y capacidades institucionales.

Instrumentos regionales

A nivel de la región Centroamericana, en donde se están desarrollando esfuerzos orientados a fortalecer las políticas nacionales de desarrollo forestal y gestión sostenible de los bosques y la biodiversidad, y dentro del marco del diseño y desarrollo del SIREDD+, se analizó el Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR), la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) y su Plan de Acción (P-EMSA), para identificar indicadores que pueden ser útiles para al sistema de información REDD+ del país. No obstante, aunque cada programa cuenta con lineamientos de monitoreo y evaluación para sus indicadores establecidos, estos se alimentan de información oficial a nivel de país, que son reportados de forma periódica, para el cual cada país debe de atender los protocolos establecidos de armonización de metodologías de captura y reporte de información.

Es de reconocer que la implementación de estos acuerdos ambientales multilaterales a nivel de región, respeta y reconoce los esfuerzos nacionales de planificación de las actividades forestales y de conservación de la biodiversidad. En este sentido, los sistemas nacionales de información ambiental, forestal y de biodiversidad son fundamentales para la implementación y monitoreo de estos acuerdos multilaterales regionales, y para alimentar los diferentes sistemas regionales de información citados en los documentos, tales como: SIAM, PROMEBIO, INBIO, los cuales requieren una base cuantitativa de indicadores e información actualizada, considerando para ello los protocolos establecidos para la armonización de metodologías de generación y reporte de información.

Instrumentos nacionales

El país cuenta con un conjunto de leyes y otros instrumentos que sustentan el diseño e implementación del SIREDD+, que revisaremos a continuación.

- d. Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto 7-2013).

La referida ley establece las directrices para avanzar en las acciones para afrontar los efectos del cambio climático a nivel nacional. El Artículo 9 mandata al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales a la creación de un Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático –SNICC-. El artículo agrega que *todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesarias para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país.*

En el cumplimiento de lo establecido por Ley, el MARN ha establecido un conjunto de instrumentos legales para el diseño e implementación del Sistema de Información sobre Cambio Climático (SNICC), que serán repasados a continuación en sus aspectos relevantes para SIREDD+.

- i. El Acuerdo Gubernativo 50-2015, Reglamento Orgánico Interno del MARN que crea el Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático, en el que se revisarán los siguientes artículos:

El Artículo 7, describe las principales funciones del Viceministerio de Recursos Naturales y de Cambio Climático, entre las que destacan:

- Inciso e. Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.
- Inciso h. Desarrollar y administrar el Sistema de Información de Cambio Climático.

El artículo 10, crea la Dirección de Cambio Climático, estableciendo las siguientes funciones relevantes para SIREDD+:

- inciso a). Diseñar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias en la atención a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante la Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de Gases Efecto Invernadero.
- inciso c). Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios, contratos o acuerdos celebrados por el Ministerio, en materia de Cambio Climático.
- Inciso h). Formular y seguimiento a las comunicaciones nacionales y reportes bianuales ante la CMNUCC.

- ii. Acuerdo Ministerial número 66-2015, que emite las Normas operativas para el funcionamiento del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del MARN.

El en su Artículo 2 crea la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC¹¹⁶), asignándole una serie de funciones, considerando las siguientes como relevantes para SIREDD+:

- Inciso b). Administrar el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático (SNICC),
- Inciso c). Definir los procedimientos de recopilación, procesamiento, análisis, actualización, mantenimiento, uso y almacenamiento e información.
- Inciso d). Definir los parámetros, variables, indicadores, informes, base de datos y la arquitectura (del SINICC)¹¹⁷, sus aplicaciones informáticas, protocolos de intercambio de

¹¹⁶ <http://www.sip.marn.gob.gt/admin/docs/1p2p19p2.pdf>

¹¹⁷ En las funciones se hace referencia al Sistema de Información Ambiental y SNICC. Para fines de SIREDD+ hemos remarcado al SNICC, bajo el cual estará funcionando.

información y coordinación con las dependencias relacionadas.

- Inciso e. Coordinar con las redes de información ambiental y otras establecidas en el país para la alimentación del SNICC.
- Coordinar con la Dirección de Informática del Ministerio el desarrollo de procesos, administración, información y otras que coadyuven a la mejora de las funciones de ambas dependencias del Ministerio.

- iii. Acuerdo Ministerial 5-2016 emite el Reglamento del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático¹¹⁸, publicado en el diario oficial el 13 de enero de 2016,

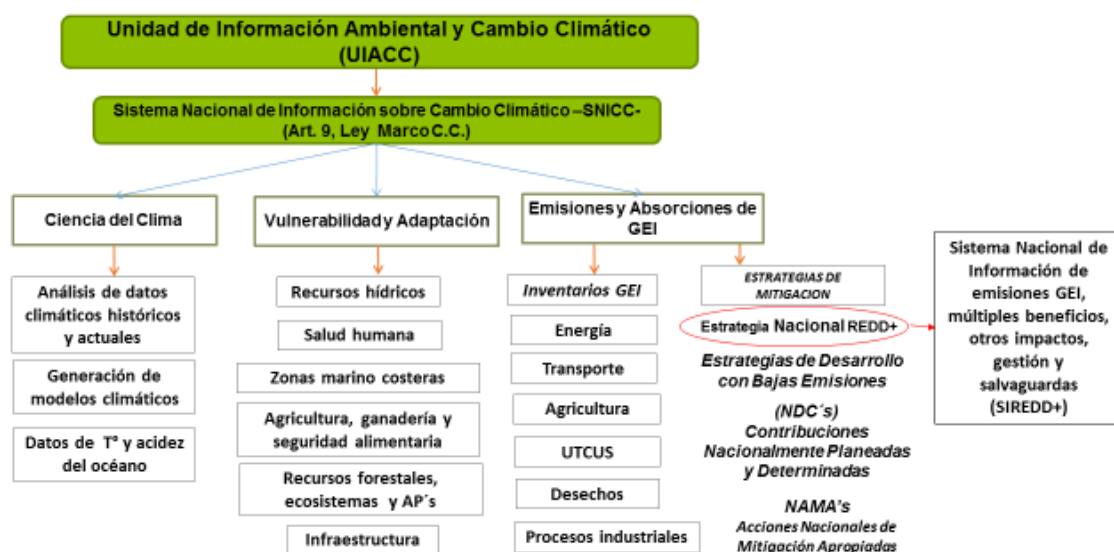
Este acuerdo establece las normas, procedimientos y mecanismos para coleccionar, sistematizar, analizar y presentar toda la información relacionada con el cambio climático, que solicite el MARN. (Artículo 1, Objetivos).

El artículo 5 del referido instrumento, crea para los efectos funcionales del SNICC, tres subsistemas de información:

7. Subsistema de información sobre ciencias del clima.
8. Subsistema de información sobre la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.
9. Subsistema de información de emisiones y absorciones. (Artículo 5, Ac. Min. 5-2016)

En consideración con lo anterior, es de hacer notar, que bajo el sub-sistema de emisión de absorciones y emisiones del SNICC, el MARN designó un apartado para las Estrategias de Mitigación, bajo el cual se ubicará la Estrategia Nacional REDD+ y el Sistema de Información REDD+, como se establece en la Figura 1, bajo la dirección Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático –UIACC-, encargada de la gestión del Sistema de Información sobre Cambio Climático, que a la fecha se encuentra en diseño conceptual.

¹¹⁸ http://conred.gob.gt/site/documentos/decretosgubernativos/Acuerdo_Ministerial_Numero_5-2016_Reglamento_SistemaNacionaldeInformacionCambioClimatico.pdf



Fuente: adaptación con información facilitada por MARN, 2017.

Figura 8. Diseño conceptual del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático, MARN.

Por otro lado, los avances en el proceso preparatorio de la Estrategia Nacional REDD+, se han tenido avances significativos en la construcción de instrumentos para dar cumplimiento a los requerimientos de establecer el SIREDD+, que se constituyen en orientaciones y/o lineamientos para su diseño e implementación, que se repasan a continuación:

5. La propuesta del Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS EN Guatemala.

Para la operatividad del Sistema MRV, se ha considerado el siguiente esquema organizativo, conformado por los siguientes componentes:

- a. Institucional. En este componente se identifican a las instituciones y actores que deberán de participar en el monitoreo, reporte y verificación de las actividades REDD+; así como definir las relaciones entre estas instituciones y el nivel de participación de cada una de ellas. Es identificar las plataformas institucionales existentes y definir el rol de estas y la forma de interacción de las diferentes administraciones de los sectores que tendrán participación
- b. Operativo-técnico. El componente operativo-técnico se refiere a las responsabilidades de las instituciones en la parte operativa de acuerdo a sus mandatos institucionales, es decir, en la generación, integración, reporte, uso de la información e implementación de las actividades que deben ser monitoreadas. Esto último, basado en la experiencia y fortalezas de las instituciones en determinadas temáticas y/o regiones del país.

- c. Financiero. El componente financiero involucra dos aspectos: 1) El recurso humano y las capacidades mínimas que éste debería de poseer y 2) El equipo necesario para llevar a cabo las actividades de monitoreo periódicamente. En este segundo punto, además de los costos del hardware y software necesario, debe tenerse en cuenta la frecuencia de su adquisición para que el sistema de monitoreo sea consistente en el tiempo. A continuación, se detallan las necesidades de equipo (CEAB-UVG, 2016:8).
6. En materia de salvaguardas, el gobierno de Guatemala con el apoyo de la sociedad civil y organismos internacionales ha estado avanzando en su proceso de gestión de las salvaguardas en el proceso preparatorio de REDD+, para el cual se han desarrollado las siguientes acciones:
- La creación del Comité Nacional de Salvaguardas REDD+.
 - La elaboración del Enfoque Nacional de Salvaguarda (ENS) para Guatemala.

El desarrollo de la hoja de ruta para la construcción del ENS de Guatemala, fue realizado por el Comité Nacional de Salvaguardas REDD+ (CNSREDD+). El documento hace referencia a la necesidad de constituir *una instancia multisectorial para la legitimización, acompañamiento del proceso de diseño y vigilancia de la implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+*.

El Comité Nacional de Salvaguardas REDD+ están representados ocho sectores: 1. Gobierno central; 2. Gobierno local; 3. Pueblos indígenas, 4. La Alianza Nacional de Organizaciones Forestales, 5. Mujeres representantes de organizaciones, 6. Academia, 7. ONG ambientales, y 8. Sector privado.

Los objetivos del CNSREDD+ son:

- Acompañar el diseño, construcción e implementación del sistema nacional de salvaguardas REDD+.
 - Difundir las salvaguardas y su aplicación en las medidas y actividades REDD+ en Guatemala.
 - Vigilar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas en el marco de la Estrategia Nacional REDD+ y otros procesos vinculados.
 - Servir como enlace de comunicación multisectorial para garantizar la plena y efectiva participación de las partes interesadas¹¹⁹.
7. Ruta de trabajo para la incorporación de consideraciones de género en el proceso nacional REDD+ en Guatemala¹²⁰ (Borrador, Agosto 2016), la cual orienta la inclusión de consideraciones de género en el proceso nacional REDD+, tomando como base los siguientes temas: Tenencia de

¹¹⁹ Rodríguez, C.; Sosa, A.; Samayoa, O.; Bonilla, C. (ed.). 2016. Enfoque Nacional de Salvaguardas de Guatemala en el marco de la Estrategia Nacional REDD+.

¹²⁰ Elaborado con el apoyo de la UICN, con la participación de las entidades del GCI

la tierra, distribución de beneficios, mejorar los medios de vida y el bienestar de las mujeres, buena gobernanza, mantener y mejorar la biodiversidad y servicios ambientales, participación plena y efectiva, y el cumplimiento de leyes, tratados y convenciones.

Otros elementos que han sido revisados y que en el plano nacional constituyen el fundamento legal para el diseño e implementación de SIREDD+ son:

- El Artículo 88 de la Ley Forestal, que crea el Registro Nacional Forestal (Decreto 101-96).
- El artículo 75 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), que mandata al CONAP a establecer los registros necesarios para la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de las áreas protegidas¹²¹.
- El Convenio de Cooperación Técnica entre MARN, MAGA, INAB y CONAP, para la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales, que crea el Grupo de Coordinación Interinstitucional –GCI-, y
- El convenio de cooperación técnica para la creación del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Usos de la Tierra –GIMBUT- en el año 2015, que establece como uno de sus objetivos establece un marco de coordinación interinstitucional y técnico para la generación y armonización de información digital a nivel de la república sobre la cobertura forestal, otros usos de la tierra y temas afines (objetivo b, convenio de creación GIMBUT). Entre los principales compromisos del GIMBUT se encuentra generar y sistematizar la información producida en las instituciones, en relación a monitoreo de bosques y uso de la tierra y otros temas afines, en el marco de las competencias y capacidades de cada institución armonizando la información entre las instituciones que integran el GIMBUT.

Articulación de las directrices de las tres convenciones (CMNUCC, CNUCLD y CDB) y otros instrumentos para el Diseño e implementación de SIREDD+.

Es de considerar que la CMNUCC requiere que los gobiernos de los países que implementan actividades de REDD+ demuestren el cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+, que fueron establecidas por la Convención en la décimo sexta Conferencia de las Partes (COP 16), celebrada en Cancún en 2010, en donde se acordó un conjunto de siete salvaguardas que apoyan la implementación de REDD+.

¹²¹ El artículo 75 de la ley de APs, establece los siguientes registros: *Registro de áreas de conservación del SIGAP; Registro de fauna silvestre de la Nación; Registro de personas individuales o jurídicas que se dediquen a cualquiera de las actividades siguientes: curtiembre de pieles, taxidermia, comercio de animales y plantas silvestres, cazadores profesionales, peletería de animales silvestres, investigación de flora y fauna silvestre; Registro de fauna silvestre exótica; Registro de áreas protegidas privadas; Todos aquellos que a juicio del CONAP sean necesarios.*

Las Salvaguardas REDD+ de la CMNUCC tienen como objetivo no sólo mitigar el riesgo de los impactos sociales y ambientales negativos de las medidas REDD+, sino también el de promover activamente los beneficios que van más allá de la reducción de emisiones de carbono, tales como aumento de la seguridad en la tenencia de la tierra, el empoderamiento de las partes interesadas por asegurar su participación plena y efectiva y la mejora de la biodiversidad y de la gobernanza forestal¹²². Las siete salvaguardas REDD+ están descritas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Salvaguardas REDD+, elementos fundamentales.

(a) La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia.

- Actividades REDD+ y programas forestales nacionales sean complementarios y compatibles
- Actividades REDD+ complementen y respeten compromisos en convenios y acuerdos internacionales en temas forestales

Actividades REDD+ deberán tomar en cuenta los planes y la normativa forestal

(b) La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales;

- Gobernanza transparente: poner a disposición información fácil de entender, disponible y fácil de conseguir
- Rendición de cuentas: informar cuánto se gastó, en qué y los resultados del programa y proyecto
- Gobernanza eficaz: leyes e instituciones apropiadas
- Participación pública en espacios para discusión de decisiones

(c) El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.

- Busca promover el respeto de los conocimientos de los pueblos indígenas y comunidades locales
- También promover el respeto de sus derechos: la no discriminación; libre determinación; respeto y protección de los derechos sobre la tierra; participación y consulta y cultura.

(d) La participación plena y efectiva de las partes interesadas, en particular, la de los pueblos indígenas y las comunidades locales, en las acciones mencionadas en los párrafos 70 y 72 de la presente decisión;

- Que todos sean tomados en cuenta en el diseño, ejecución, distribución de beneficios y evaluación de las actividades REDD+
- Participación plena y efectiva: Adecuado acceso a información; Mecanismos de participación para la toma de decisiones Mecanismos de Información y atención a quejas

¹²² <https://www.clientearth.org/reports/guia-para-comprender-e-implementar-las-salvaguardas-de-redd+-de-la-cmnucc.pdf>

para REDD+ y resolución de conflictos.

(e) La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por que las que se indican en el párrafo 70 de la presente decisión no se utilicen para la conversión de bosques naturales, sino que sirvan, en cambio, para incentivar la protección y la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales;

- Busca promover la conservación de los bosques naturales
- REDD+ no debe significar pérdida de especies o de las funciones de los bosques
- Sí a la diversidad biológica, y no a la transformación de bosques naturales en plantaciones.
- También busca impulsar otros beneficios sociales y mejorar medios de vida.

(f) Acciones para hacer frente a los riesgos de reversión;

- Busca promover que las reducciones de emisiones logradas se mantengan en el tiempo (es decir, la permanencia)
- Es necesario tomar acciones para disminuir otros riesgos de deforestación y degradación, por ejemplo:
 - i. Naturales: incendios, vientos o plagas
 - ii. Otros: tala ilegal, invasiones, aumento de la demanda

(g) Acciones para reducir el desplazamiento de emisiones.

- Busca que la reducción de deforestación y degradación en un área no cause deforestación o degradación en otra área (es decir, fuga).
- Fugas pueden darse por ejemplo por escasez de madera, o por escasez de tierra para agricultura o ganadería
- Se debe tomar acciones para reducir causas de fugas

Al revisar las siete salvaguardas, y su vinculación con la revisión de las directrices y/o lineamientos de las tres convenciones de las Naciones Unidas (CMNUCC, CDB y CNUCLD), que en su conjunto plantean acciones para el manejo sostenible de los recursos naturales, la conservación y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, en la tentativa de la armonización de acciones y estratégicas, es pertinente su vinculación con las salvaguardas, que repasaremos a continuación, para fines de articular los elementos esenciales a la metodología de reporte de información en el SIREDD+, considerando la necesidad de articular los procesos de generación de información a ser reportada a cada una de las convenciones.

Se analizan las salvaguardas pertinentes para el proceso de revisión de la CDB y CNUCLD,

- La Salvaguarda (a) del CMNUCC, que requiere que las medidas REDD+, complementen o sean compatibles con los instrumentos internacionales sobre la materia que los países REDD+ hayan firmado, ratificado o acordado.

La salvaguarda (a) da la pauta necesaria para señalar la importancia de compatibilizar y/o armonizar los procesos que requieren las tres convenciones a nivel de reportes nacionales. En

este sentido, la implementación de REDD+ que viene a significar no solo la reducción de emisiones GEI, sino también a un conjunto de beneficios múltiples que pueden redundar en la reducción de la pobreza, la conservación ambiental y de la biodiversidad, son fundamentales para alcanzar metas y objetivo para la CBD y la CNUCLD, una situación que amerita su consideración para fines de reporte de información.

- En cuanto a la Salvaguarda REDD+ (b) de la CMNUCC, enfocado en las estructuras nacionales de gobernanza forestal, principalmente en lo relativo a la transparencia y la eficacia, en el proceso de revisión de directrices, es pertinente considerar la importancia de la “transparencia” sobre la necesidad de facilitar información entendible, especialmente a los grupos vulnerables como los pueblos indígenas y las comunidades forestales locales, aspectos que han sido considerados en la CBD y la CNUCLD.
- La Salvaguarda (c) hace referencia al respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.

Al respecto, se han revisado los elementos concernientes a conocimientos de pueblos indígenas y comunidades locales, específicamente aquellos contenidos en la CBD y sus respectivos protocolos (Ver sección de revisión de directrices del CBD en la sección II de este documento)

- La Salvaguarda REDD+ (e) de la CMNUCC, que tiene por objetivo garantizar la integridad de los bosques naturales y la diversidad biológica durante la implementación de REDD+, tiene una estrecha vinculación con los objetivos e instrumentos de la CBD y la CNUCLD. De esta cuenta, la revisión de las directrices, los instrumentos estratégicos y sus indicadores de progreso, han sido revisados y considerados como fuentes de información que pueden ser útiles para el sistema de monitoreo de emisiones GEI y el SISyMB, como fuentes principales de información para SIREDD+.

Se debe de considerar que las actividades REDD+ deben también promover la mejora de los beneficios ambientales y sociales, como los servicios ambientales y ecosistémicos, y de los medios de subsistencia de la población, aspectos comunes en las tres convenciones.

A partir de esta revisión de las salvaguardas con estrecha vinculación al proceso de revisión de las directrices de la CBD y la CNUCLD, para la propuesta de metodología de reporte de información al SIREDD+ ¹²³, desde el principio, se identificaron y se revisaron los instrumentos nacionales e

¹²³ La propuesta de metodología de reporte al SIREDD+, está contenida en el producto 3 de la presente consultoría, sobre Documento de propuesta de institucionalidad del SIREDD+, solicitada en la actividad 3.8.

internacionales relevantes a la gestión forestal y ambiental, así como aquellos relevantes a la temática de REDD+, para el diseño e implementación de SIREDD+.

De otro modo, este conjunto de instrumentos y directrices, su revisión es considerada como un proceso transversal, al dotar el contexto legal para la creación del SIREDD+, así como fundamento para su sostenibilidad política e institucional.

3. PROCESO DE ADOPCIÓN E INCORPORACIÓN DE INDICADORES DE EMISIONES DE GEI DEFINIDOS POR EL GIMBUT, AL SISTEMA DE INFORMACIÓN REDD+

Articulación de directrices de las tres convenciones a la metodología de reporte de información REDD+ al SIREDD+, sobre Emisiones y Remociones GEI.

La articulación de las directrices de las tres convenciones a la metodología de reporte de información de emisiones y remociones GEI para el sector UTCTUS al SIREDD+, se ha realizado de forma trasversal en el desarrollo de las diferentes actividades y/o productos del SIREDD+.

1. Definición de alcance e indicadores del SIREDD+: componente contabilidad de emisiones GEI

Para la adopción e incorporación de indicadores de emisiones de GEI definidos por el GIMBUT al SIREDD+, se elaboró una guía de discusión y propuesta de indicadores, considerando la revisión de los instrumentos normativos y documentos técnicos relevantes para REDD+, que fue presentado y discutido conjuntamente con el GIMBUT en un taller de trabajo¹²⁴, previo al desarrollo de una serie de reuniones¹²⁵ con representantes del INAB, CONAP y MARN.

Al respecto, el gobierno acordó que el conjunto de indicadores para GEI fueron congruentes¹²⁶ con los indicadores establecidos en el documento Marco de Gobernanza para el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector UTCUTS en Guatemala¹²⁷. Tal consideración se fundamenta en el hecho que durante el proceso de definición y validación del conjunto de indicadores incluidos en el sistema de monitoreo de emisiones GEI en Guatemala, se revisaron los lineamientos y directrices de:

¹²⁴ Efectuado el 10 de febrero de 2017, reportado en el informe final del Producto 2.i de la presente consultoría, en el apartado 2, sobre definición y alcance del SIREDD+.

¹²⁵ El consorcio WI-RA-CLP realizó una serie de reuniones del 06 al 10 de febrero de 2017, reportado en el informe final del producto 2.i de la presente consultoría, en el apartado 2, sobre definición y alcance de SIREDD+.

¹²⁶ Ver sección 3 del informe del producto 2i de la consultoría, sobre resumen de priorización inicial de indicadores para SIREDD+.

¹²⁷ Elaborado por GIMBUT y UVG, en su versión abril 2017.

- El Marco Metodológico del FCPF
- La Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) relativos a REDD+, así como la Guía de Buenas Prácticas para el Sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura –UTCUTS-¹²⁸.
- Las directrices de la CDB y sus protocolos.
- Las directrices de la CNULD y sus instrumentos.

De forma complementaria, en el ámbito nacional se revisó el documento de Propuesta de Preparación para Guatemala (R-PP), y el documento de Nota de Idea del Programa de Reducción de Emisiones¹²⁹ (ER-PIN). Así mismo, las propuestas de indicadores se basan en el marco legal del país: Ley Forestal (Decreto 101-96), Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89), Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto 7-2013), instrumentos que han dado lugar a una institucionalidad para la gobernanza forestal en el país, la Ley PROBOSQUE (Decreto 2-2015) y Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal –PINPEP- (Decreto 51-2010).

Con relación en los indicadores para el componente de contabilidad de emisiones GEI del SIREDD+, se identificaron y priorizaron una serie de indicadores que serán reportados por las entidades de gobierno para REDD+, congruentes con indicadores presentados en el sistema MRV de Guatemala, dividido en tres categorías¹³⁰:

- a. Insumos utilizados para calcular emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones,
- b. Resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema de monitoreo de emisiones GEI, y
- c. Otros insumos relevantes – Fuentes de información aun no definidas.

2. Diagnóstico de sistemas de información relevantes para SIREDD+

Se han revisado las directrices de las tres convenciones para el desarrollo del Diagnóstico de sistemas de información o fuentes de información relevantes para SIREDD+¹³¹, un producto que hace referencia las

¹²⁸ Una revisión de tales aspectos puede corroborarse en el documento GIMBUT, UVG, 2017.

¹²⁹ Programa Nacional de Reducción de Emisiones de Guatemala: a través del fortalecimiento de la gobernanza de los bosques en comunidades vulnerables. Gobierno de Guatemala. 2014.

¹³⁰ Ver sección 3.1 del informe del producto 2i de la consultoría, sobre resumen de priorización inicial de indicadores de GEI para SIREDD+.

¹³¹ Ver capítulo 5.I del producto 2ii, sobre Reporte de diagnóstico de los sistemas de información ambiental socio-económico de las instancias del GCI.

acciones implementadas para actividad 3.7 de *revisar y analizar los sistemas de información ambiental en las instancias del GCI*, correspondiente a la etapa diagnóstica de la consultoría.

Los sub-productos entregados son:

- iii. *Identificación y evaluación de las plataformas de datos existentes de sistemas de información ambiental, y socioeconómicos, identificando vacíos operativos para que pueda ser compatible con el sistema de información de emisiones de GEI.*
- iv. *Evaluación de la funcionalidad, limitaciones, vacíos y alcances para la compilación de información de las diferentes entidades involucradas.*

El documento de *Diagnóstico de los sistemas de información ambiental y socioeconómica del GCI*, establece que el país, en el marco de proceso de preparación de su Estrategia Nacional REDD+ se está articulando una serie de acciones nacionales y regionales que ha permitido la implementación de programas y el desarrollo de herramientas que pueden servir para el diseño e implementación del SIREDD+.

El proceso de revisión y análisis consideró las especificaciones de la CMNUCC, del CDB, de la CNULD, del FCPF y el marco legal nacional para el desarrollo de los Sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV), con el objetivo de *identificar e inventariar los sistemas y fuentes de información ambiental existentes en las entidades del gobierno, vinculados al marco normativo nacional e internacional sobre la gestión forestal nacional, que pueden ser compatibles para el diseño y desarrollo del Sistema Nacional de Información REDD+ para Guatemala, para el componente de contabilidad de carbono.*

Para el proceso de identificación de los principales sistemas, se consideraron a las entidades de gobierno del sector ambiental y forestal como el CONAP, INAB, MAGA y MARN como las principales fuentes de información para el componente de emisiones de Gases Efecto Invernadero –GEI-, que cuentan con un conjunto de sistemas internos de información, con diferentes características técnicas, operativas e institucionales que pueden ser considerados para el desarrollo y la implementación del SIREDD+, para el cual se evaluaron siete sistemas o fuentes de información, que se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 1. Principales sistemas identificados para indicadores ambientales

No.	Nombre	Característica del sistema
01	Sistema de Información Forestal de Guatemala –SIFGUA–	Información estadística en el sector forestal de Guatemala. Uso público
02	Sistema Electrónico de Gestión Forestal –SEGEFOR–	Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.
03	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales –SEINEF–	Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos
04	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional –SERNAF–	Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal. Uso restringido al público.

05	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala -CHM-	Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.
06	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático -UIACC-	Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.
07	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR-	Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.

En general, cada uno de los sistemas considerados responde en gran medida a directrices de convenios nacionales e internacionales orientados a la gestión sostenible de los recursos naturales y el ambiente, entre ellos la CDB a través del Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala -CHM- y las forestales que alimentan de información a los informes nacionales presentados al CNUCLD.

De esta cuenta, su consideración como fuentes importantes para alimentar al sistema de monitoreo de emisiones GEI y al Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB), ambas fuentes principales de información para el SIREDD+, responden a los principios enunciados en el capítulo I del presente documento, con el que se busca alinear, coordinar y articular acciones, políticas y programas relacionados a la gestión sostenible de los bosques y las acciones de mitigación, y con ello proponer medidas estratégicas.

Al respecto, es pertinente repasar los siguientes elementos encontrados en los diagnósticos y que han sido considerados en la construcción de indicadores a ser reportados al SIREDD+:

- El sector ambiental y forestal de Guatemala, en concordancia con las necesidades de información para la toma de decisiones para la modernización de la gestión forestal, la planificación estratégica, gestión y control de las operaciones, han estado inmersos en el desarrollo de un conjunto de sistemas informáticos para múltiples propósitos, en donde se destaca el objetivo de integrar un gran número de datos referenciados en espacio y tiempo que se genera constantemente.
- La mayoría de los sistemas o fuentes de información analizados, no constituyen verdaderos sistemas de información, más bien constituyen plataformas de información (páginas web) con la característica de ser repositorios de documentos e información que han sido generados en formatos “rígidos¹³²”, que no permiten al usuario interactuar con los datos para la generación de informes o estadísticas.
- A lo interno de las entidades del Estado, principalmente el INAB, CONAP, MAGA y MARN, existen sistemas internos que funcionan de forma independiente, creados para fines específicos de registro y control de variables de los diversos programas, sin ninguna articulación o conexión a los sistemas de información. Los sistemas internos, reúnen un conjunto amplio de información e indicadores que pueden estar vinculados a los indicadores para salvaguardas REDD+, sin embargo, parte de esta información se le ha conferido un carácter de “información sensible”, que no es posible su difusión pública.

¹³² Por formatos rígidos, se hace referencia a documentos, informes o publicaciones en PDF u otro formato que no es dinámico.

Metodología de reporte de emisiones y remociones GEI al SIREDD+

A partir de la priorización de indicadores para reportar información sobre contabilidad de emisiones y remociones GEI al SIREDD+, con la finalidad de establecer una metodología propuesta de reporte al SIREDD+, se han revisado las directrices y plantillas establecidas para la presentación de informes nacionales para las tres convenciones (CMNUCC, CDB y CNUCLD), a partir del cual se ha elaborado un protocolo para la captura de información de Emisiones y Remociones GEI a ser reportados en el SIREDD+¹³³.

El protocolo contiene los lineamientos para la captura de información necesaria por parte del GIMBUT, como entidad encargada de la gestión de información del sistema de monitoreo de emisiones GEI para la parte de emisiones GEI para el sector UTCUTS, ha considerado los siguientes aspectos:

- Tipo de datos y formato de entrega.
- Periodicidad en que datos debe ser compartidos.
- Descripción de metadatos.
- Responsables de la gestión de datos.
- Puntos de contacto permitir trazabilidad de los datos, solventar dudas o corregir errores.

El proceso de elaboración de reportes de información sobre emisiones y remociones de GEI, incluyendo el NREF/NRF y las actualizaciones seguirá una metodología (propuesta), que ha sido preparada con base a los lineamientos establecidos en el Sistema Nacional MRV-REDD+ de Guatemala y los lineamientos de la CMNUCC, con atención a los requerimientos de la CDB, el CNUCLD y el marco legal que fundamenta REDD+, enunciados en el capítulo II del siguiente documento.

La elaboración de los reportes abarca los siguientes pasos:

1. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en informe, según los requisitos de los sistemas de MRV de REDD+ identificados en la Decisión 14/CP.19 de la CMNUCC.
2. Definición del formato del documento.
3. Recolección de información para informe. Este paso debería basarse en un flujo de la información predeterminado para garantizar la calidad de la información considerara y cumplimiento de los plazos para recopilación de información.
4. Análisis, interpretación y sistematización de la información.
5. Redacción del documento borrador.
6. Revisión y recepción de aportes de expertos nacionales (e internacionales cuando apropiado).
7. Oficialización de informe.
8. Reporte de resumen a la CMNUCC, incluido en el Reporte Bienal de Actualización (BUR por sus siglas en inglés), y a otros fondos de interés tales como el Fondo de Carbono del FCPF por las vías correspondientes.

¹³³ El protocolo de reporte de información sobre emisiones y remociones GEI al SIREDD+, está contenido en el capítulo 2 del producto 3 de la presente consultoría.

Los indicadores de insumo para emisiones GEI son:

- **Insumos utilizados para calcular emisiones/remociones, incluyendo datos de actividad y factores de emisiones. Los indicadores incluyen:**
 - a. Insumos de datos de actividad
 - i. Mapas nacionales de uso de la tierra, incluyendo cobertura forestal y las otras clases del IPCC – *INAB/MAGA*.
 - ii. Mapas de cicatrices de incendios forestales – *CONAP*.
 - iii. Mapas de cobertura forestal para la Región Tierras Bajas del Norte y Sarstún Motagua – *CONAP*.
 - iv. Listado con información sobre las áreas incentivadas por PINPEP, PINFOR, y PROBOSQUE – *INAB*.¹³⁴
 - 1. Mapas/polígonos de áreas incentivadas si son disponibles.
 - v. Datos para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SI-REDD+ incluirá un listado de dichos datos. Por ejemplo:
 - 1. Mapas de degradación por tala selectiva y extracción de leña – *INAB*.
 - b. Insumos de factores de emisión
 - i. Datos de las parcelas del Inventario Nacional Forestal. – *INAB*
 - 1. Datos de parcelas permanentes y datos del nuevo sistema del INF en el proceso de ser desarrollado.
 - ii. Mapas de densidades de carbono a partir de la estratificación de la cobertura forestal. – *CONAP*
 - iii. Estimaciones de incrementos medios anuales (IMAs) de stocks de carbono a nivel nacional para estimar remociones por incremento de stocks de carbono a nivel nacional. – *INAB*
 - iv. Factores de emisiones finales
 - 1. Para la modalidad de deforestación. - *CONAP*
 - 2. Para la modalidad de degradación a nivel nacional, vinculada a incendios. - *CONAP*
 - 3. Para la modalidad de degradación a nivel nacional vinculadas al uso de la leña y la tala selectiva lícita e ilícita. – *INAB*
 - v. Datos aun no existentes para actividades que estarán incluidas en el futuro en el programa de REDD+. Hasta que se incorporarán, el SI-REDD+ incluirá un listado de dichos datos.

¹³⁴ No está incluido en CEAB-UVG (2016), pero es uno de los datos de actividades importantes para estimar aumentos de existencias de carbono forestal.

- Por ejemplo, los incrementos medios anuales en los bosques naturales para la regeneración natural bajo la actividad de aumentos de existencias.
- **Resultados finales de los NREFs/NRFs y las actualizaciones del sistema de monitoreo de emisiones GEI –MARN**
 - a. Emisiones nacionales de
 - i. Deforestación.
 - ii. Degradación.
 - b. Remociones nacionales debido a
 - i. Aumentos de existencias de carbono forestal.
- **Otros insumos relevantes – Fuentes de información aun no definidas**
 - a. Datos sobre los diferentes proyectos de REDD+.
 - i. Área total y polígonos si posible, Actividades incluidas, NREF/NRF, emisiones reducidas.
 - b. Datos provenientes del monitoreo comunitario.
 - c. Metodología utilizada para calcular los NREF/NRFs y las actualizaciones del sistema de monitoreo de emisiones GEI.
 - d. Estudios e investigaciones científicas relevantes – academia.
 - e. Licencias para cosecha forestal otorgadas por el estado.
 - i. Mapas/polígonos de concesiones forestales otorgadas.
 - f. Mapas de áreas protegidas SIGAP.
 - g. Denuncias vinculadas al sector forestal.

Fuente: Tomado de producto 2.i: definición y alcance de SIREDD+, 2017.

4. PROCESO DE ADOPCIÓN DE CRITERIOS PARA PRIORIZAR LA SELECCIÓN DE INDICADORES O VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS PARA MÚLTIPLES BENEFICIOS, OTROS IMPACTOS, GESTIÓN Y SALVAGUARDAS

Mecanismo de trabajo de Articulación de directrices de las tres convenciones a la metodología de reporte de información REDD+ al SIREDD+, sobre Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB)

Para comprender el proceso de articulación de las tres convenciones¹³⁵ a la metodología de reporte de resumen de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas en la implementación de actividades REDD+ en Guatemala al SIREDD+, es pertinente considerar las fases del proceso de diseño del Sistema de Información de Salvaguardas (en su versión propuesta y entregada al gobierno de Guatemala) y su articulación con el componente de **reporte** de información sobre múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas del SIREDD+.

Las acciones desarrolladas para el diseño del SISyMB son:

1. Definición de alcance, objetivos y arreglos institucionales para el SISyMB.

Se ha definido el alcance, objetivos e indicadores (necesidades de reporte para salvaguardas) para el Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (SISyMB), para el cual se han revisado no solo las directrices de la CMNUCC para el diseño de propuesta del SIS, sino además las directrices de la CDB y la CNUCLD y otros instrumentos enunciados en el capítulo II del presente documento, con miras a la armonización de procesos e indicadores de medición de avances, para su consideración en la propuesta de la metodología de reporte de información al SISyMB¹³⁶, como metodología de reporte de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, así como múltiples beneficios, otros impactos y gestión.

Para el proceso de adopción de criterios para la priorización de indicadores para el Sistema de Información de Salvaguardas¹³⁷, se elaboró un documento propuesta sobre “necesidades de reportes” sobre salvaguardas que fue socializado y retroalimentado por gobierno de Guatemala durante los meses

¹³⁵ Es de aclarar que el diseño del SIS, en primera instancia está regida por las directrices de la CMNUCC, en tanto que la revisión de los lineamientos de la CDB y CNUCLD, es con la finalidad de armonizar tales lineamientos al proceso REDD+ en Guatemala. Por otro lado, la revisión de estos instrumentos busca facilitar información para el reporte de múltiples beneficios, otros impactos y gestión como resultado de la implementación de las actividades REDD+ en el país.

¹³⁶ Presentados en el capítulo 2 del producto 3, documento de institucionalidad del SIREDD+.

¹³⁷ En este apartado solo se hace referencia a SIS como requerimiento de la CMNUCC, para la generación de resúmenes de información sobre cumplimiento de abordaje y respeto de las salvaguardas.

de enero a marzo 2017, periodo en el que se compartió el documento guía para la definición de alcance, objetivos, funciones y arreglos institucionales necesarios para SIS, así como el desarrollo de tres talleres con diferentes grupos de gobernanza (GCI, GIMBUT, CNSREDD+), el MARN y su Unidad Ejecutora REDD+, y el BID, realizados en las fechas del 23 de enero de 2017, 10 de febrero de 2017 y 08 de marzo de 2017. En paralelo se efectuaron reuniones de trabajo con las direcciones de cambio climático, direcciones de género y pueblos indígenas del INAB, CONAP y MARN¹³⁸.

En relación al componente de información sobre Múltiples Beneficios, se han revisado y priorizado las categorías importantes y sus indicadores para el reporte de los Múltiples Beneficios de REDD+ al SIREDD+, para el cual, se elaboró una propuesta inicial de categorías a partir de una revisión de literatura internacional sobre múltiples beneficios, así como la identificación de indicadores clave para el reporte de múltiples beneficios, a partir de la matriz de variables no carbono que actualmente están siendo monitoreados y medidos por las entidades del GCI¹³⁹ (INAB, CONAP, MARN y MAGA).

2. Priorización de indicadores para la elaboración de reporte de información sobre el cumplimiento de las salvaguardas REDD+ en Guatemala.

a. Mecanismo de trabajo

Con relación en los indicadores para SISyMB¹⁴⁰, es importante resaltar que el alcance del SIREDD+ responde a necesidades de REPORTE vinculadas a la Estrategia Nacional REDD+, de manera que se asegure que la información a ser proporcionada es en el contexto de la implementación de las medidas y Opciones Estratégicas REDD+ en el marco de dicha estrategia.

Para la construcción de los indicadores para el reporte de resumen de información sobre el cumplimiento de abordaje y respeto de las salvaguardas, se tomó como base los indicadores de progreso identificados para cada salvaguarda en el documento Enfoque Nacional de Salvaguardas para Guatemala¹⁴¹, que para su desarrollo se revisó el marco normativo nacional e internacional, entre ellos las directrices y orientaciones de la CDB (y sus protocolos), así como la CNUCLD, así como las políticas nacionales derivadas de la firma de los convenios¹⁴², que ha sido considerados como el marco legal para el cumplimiento de las salvaguardas REDD+ en el país.

¹³⁸ Ver informe del producto 2i, secciones 2 y 3.

¹³⁹ Los indicadores propuestos, han sido seleccionados de la matriz de variables no carbono monitoreadas actualmente por las entidades del GCI, elaborado por la UVG-CEAB con el apoyo de CNCG, para el componente de monitoreo técnico de variables no carbono del Sistema MRV del sector UTCTUS en Guatemala.

¹⁴⁰ Es de hacer notar que SIREDD+ es un repositorio de información sobre REDD+ en Guatemala, y que tiene como principales fuentes de información a Sistema de Información de Salvaguardas y al Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación para el sector UTCTUS en Guatemala.

¹⁴¹ Ver documento en el siguiente link: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/7573.pdf>

¹⁴² Enunciados en la sección II de este documento.

Para efectuar el ejercicio, se identificó para cada salvaguarda establecida por la CMNUC, cuál debería ser el marco legal nacional (principalmente leyes, políticas y reglamentos), planes y programas, así como los convenios y tratados internacionales vinculantes, que al ser combinados constituyen la guía para garantizar el cumplimiento de las Salvaguardas durante las tres fases de la Estrategia Nacional REDD+, entre los que resalta el conjunto de instrumentos emanados por la CDB y la CNUCLD. Este es un primer nivel de consideración del marco normativo internacional y nacional de las tres convenciones.

En un siguiente nivel de consideración de las directrices para la priorización de indicadores o necesidades de reporte, han sido revisados las mediciones actuales que los sistemas de información o fuentes de información de las entidades de gobierno generan o capturan sobre las tres temáticas (cambio climático, diversidad biológica y desertificación y sequía), que fueron revisados en el proceso de definición de indicadores para reportar el cumplimiento de salvaguardas.

b. Diagnóstico de sistemas y/o fuentes de información relevantes para el Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión

La revisión de las directrices de las tres convenciones orientó el diagnóstico de sistemas de información o fuentes de información relevantes para SIREDD+¹⁴³ para el componente de múltiples beneficios, otros impactos gestión y salvaguardas.

Se establece que el SIS de un país debe ser diseñado y desarrollado de acuerdo con las circunstancias nacionales de cada país, y que se base en los sistemas y fuentes de información nacionales existentes. Es decir, el SIS deberá de aprovechar los sistemas existentes que actualmente proporcionan información sobre las siete salvaguardas REDD+ (más conocidas como Salvaguardas de Cancún de la CMNUCC).

En este contexto, se efectuó la identificación de un listado preliminar y una caracterización de sistemas y fuentes de información existentes sobre tópicos relacionados o vinculados a las siete salvaguardas REDD+, con la finalidad de determinar cuáles son los sistemas y fuentes de información existentes y pertinentes en el país, y evaluar en qué medida se pueden utilizar para los propósitos del SIS.

En este proceso de selección de sistemas o fuentes de información relevantes para SIREDD+ para el componente de información de múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas, ha sido revisados los sistemas vinculados a CDB y CNUCLD, entre los que destaca el Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM) y el Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC), como dos sistemas principales que pueden ser fuentes de información sobre Diversidad Biológica y Desertificación y sequía, considerando que generan información basado en las directrices de ambas convenciones, con el cual se busca cumplir las especificaciones de generar un SIS, teniendo en

¹⁴³ Ver capítulo 2 del producto 2ii, sobre Reporte de diagnóstico de los sistemas de información ambiental socio-económico de las instancias del GCI.

cuenta las circunstancias nacionales y las capacidades respectivas y basado en los sistemas nacionales existentes de información¹⁴⁴.

En general, hay 20 sistemas o fuentes de información de las entidades del GCI y otras dependencias del gobierno que son relevantes para SIREDD+, con base a las directrices del CMNUCC, con las siguientes características que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 2. Listado de sistemas o fuentes de información y sus características.

No.	Siglas	Nombre	Característica del Sistema	Relevancia para Salvaguardas
01	Sistema de Información Forestal de Guatemala (SIFGUA)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Información estadística en el sector forestal de Guatemala. Uso público.	A, C, E, F y G
02	Sistema Electrónico de Gestión Forestal (SEGEFOR)	Instituto Nacional de Bosques –INAB	Sistema que integra los diferentes sistemas del INAB, que busca la simplificación de procesos administrativos y operativos del sector.	D, E, F, y G
03	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales (SEINEF)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Información sobre empresas forestales. Uso restringido al público, solo a usuarios con permisos	A, B, E, F y G
04	Sistema Electrónico de Registro Forestal Nacional (SERNAF)	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	Sistema que automatiza la información de personas individuales o jurídicas que realicen actividades en el sector forestal. Uso restringido al público.	A, B, D, B, F y G
05	Portal Nacional sobre Diversidad Biológica en Guatemala (CHM)	Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP-	Sistema de repositorio de información sobre diversidad biológica. Uso abierto al público.	A, E, F, y G.
06	Portal de Consulta Ciudadana	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Brinda información sobre inversión pública. Es de acceso libre. No está funcionando en la actualidad.	B
07	Portal de Transparencia Fiscal	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Facilita libre acceso a la información financiera del gobierno. Acceso con usuario.	B
08	Sistema de Contabilidad Integral (SICOIN)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información sobre ingresos y gastos en el sector público. Acceso restringido, solo a usuarios autorizados.	B
09	Sistema de Adquisiciones y Contrataciones del Estado de Guatemala (GUATECOMPRAS)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información de licitaciones, adjudicaciones, empresas y proyectos en el sector público.	B
10	Sistema de Administración Financiera Municipal (SIAFMUNI)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Sistema que permite rendir informes de ejecución de gastos de los gobiernos locales a la Controlaría	B

¹⁴⁴ Decisión 2/CP. 17 párrafo 2

General de Cuentas.				
11	Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)	Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-	Información sobre las inversiones acordes a las políticas de gobierno en el sector público.	B
12	Unidades de Información Pública de Gobierno	Todas las dependencias del Estado	Brinda información de oficio requerida por ley, así como procedimientos de requerimiento de información por la ciudadanía.	B
13	Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (SISCODE)	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de La República de Guatemala – SEGEPLAN-	Cuenta con página web sobre información del SISCODE a nivel nacional, departamental, municipal y comunitario.	C y D
14	Defensoría de la Mujer Indígena	Defensoría de la Mujer Indígena – DEMI-	Página de información de las acciones de la Defensoría de la Mujer Indígena.	C y D
15	Geo portal de la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia (GEOSITIO SAA)	Secretaría de Asuntos Agrarios de la Presidencia –SAA-	Información dinámica de la conflictividad agraria en el país.	A, B, C, y D
16	Sistema Nacional de Información Social (SNIS)	Ministerio de Desarrollo Social – MIDES-	Información sobre los programas sociales ejecutados por las instituciones del sector público.	C y D
17	Instituto Nacional de Estadística (INE)	Instituto Nacional de Estadística –INE-	Información sobre estadísticas oficiales en varios sectores.	E y D
18	Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB)	Ministerio de Trabajo y Previsión Social – MINTRAB-	Sin información sobre el Convenio 169 de la OIT.	C y D
19	Sistema de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC)	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-	Unidad encargada de administrar el SNICC y el Sistema de Información Ambiental.	A, E, F y G
20	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos (DIGEGR)	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	Provee al MAGA de información cartográfica básica y temática digital en forma de imágenes y documento disponibles para la planificación del sector agropecuario.	A, E, F y G

Es importante destacar que, al tiempo de ejecutar el análisis de estos sistemas y fuentes, las necesidades u objetivos de reporte para el SIS está en proceso de desarrollo, y, por tanto, el análisis y conclusiones presentado es de índole genérico. El producto 2.iii fue desarrollado con base en estos insumos, y es el que presenta un análisis detallado de hallazgos y vacíos relevantes para el SIS.

3. Priorización de categorías e indicadores para la elaboración de reporte de Múltiples Beneficios de REDD+ en Guatemala.

Para el reporte de múltiples beneficios de REDD+ en Guatemala al SIREDD+, el consorcio ha preparado una matriz que organiza a los múltiples beneficios en tres tipos (ambientales, socio-económicos y culturales), para el cual se han priorizado inicialmente una serie de indicadores que actualmente están siendo medidos y monitoreados por las entidades de gobierno, principalmente el INAB y CONAP.

Esta matriz contiene una propuesta inicial de indicadores, que deberán ser revisados, analizados y priorizados para la definición de un protocolo para la compilación, procesamiento y reporte de los múltiples beneficios en el marco del SIREDD+, para el cual se deberá de:

1. Evaluar la pertinencia de considerar todas las categorías de múltiples beneficios propuestos, para la generación de los reportes (deben estar acotados al alcance del reporte para cada tipo de beneficio).
2. De los indicadores propuestos para cada categoría de múltiples beneficios, considerar cuales tendrán mayor alcance y cobertura nacional que puedan abarcar las actividades REDD+.

El resultado del proceso de revisión y priorización de categorías e indicadores para el reporte de Múltiples Beneficios, se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 3. Priorización de categorías de múltiples beneficios para la compilación, análisis y reporte de información al SIREDD+.

Tipo de Múltiples Beneficios	Categoría de múltiples beneficios	Ponderación Pertinencia
Beneficios Ambientales	Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica	4
	Mejoramiento del Recurso Hídrico	4
	Mejoramiento del Recurso Edáfico	4
	Provisión de productos maderables y no maderables	4
Beneficios Socio Económicos	Mejora en los medios de vida (Ambiental, Cultural, Social y Económico)	4
	Fortalecimiento de Capacidades (Educación y Capacitación)	4
	Inclusión de sectores vulnerables (Pueblos Indígenas, comunidades locales, mujeres y jóvenes)	3
	Fortalecimiento de la gobernanza forestal	3
	Aportes a la Seguridad Alimentaria y Nutricional	3
Beneficios Culturales	Respeto y valoración de conocimientos ancestrales y tradicionales	4

Con base a las categorías de Múltiples Beneficios priorizados, se realizó un proceso de priorización de indicadores con base a una matriz propuesta, para el cual los participantes consideraron importante tres criterios:

1. **Pertinencia:** tiene correspondencia con la categoría de múltiples beneficios propuesto y con las actividades REDD+.
2. **Relevancia:** facilita información para los tomadores de decisiones o a las partes interesadas para su retroalimentación.
3. **Disponibilidad:** De fácil acceso y disponibilidad en las entidades de gobierno, incluyendo su periodicidad.

Como resultado se obtuvo la siguiente matriz de indicadores priorizados para cada categoría de reporte sobre Múltiples Beneficios de REDD+.

Tabla 4. Indicadores priorizados para las categorías de beneficios ecológicos

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	Pertinencia	Disponibilidad	Alcance	Total	Tipo de Indicador
Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica	Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas (CONAP)	4	4	4	12	Impacto
	Monitoreo de recursos forestales no maderables aprovechados y fauna existente, registrados en los Planes de Manejo de los sitios en donde se dan los aprovechamientos (Vida Silvestre) (CONAP)	4	3	4	11	Impacto
	Número y área de proyectos de incentivos forestales dentro y fuera de áreas protegidas. (CONAP e INAB)	1	4	4	9	Gestión
	Área bajo manejo forestal dentro y fuera de áreas protegidas (CONAP e INAB)	1	4	4	9	Gestión
	Número de proyectos PINFOR y PINPEP de protección en ecosistemas forestales estratégicos (mangle, pinabete, bosque nuboso, bosque seco, pino-encino). (EFE) INAB	1	4	4	9	Gestión
	Número de especies incentivadas y área por especie (en manejo de bosque natural de protección de PINFOR). (PINFOR)	1	4	4	9	Gestión
	Número de hectáreas que están siendo gestionadas para lograr la conectividad de ecosistemas. (Ecosistemas) MARN	2	4	4	10	Gestión
	Número de hectáreas gestionadas en conectividad en las reservas naturales privadas. (Ecosistemas) MARN	2	4	4	10	Gestión
	Número de hectáreas de paisajes productivos sostenibles están siendo gestionados. (Ecosistemas) MARN	2	4	4	10	Gestión
Mejoramiento del Recurso Hídrico	Número de proyectos PINFOR, PROBOSQUE y PINPEP de protección en zonas de recarga hídrica y en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica. (EFE) (INAB)	1	4	4	9	Gestión
	No. De hectáreas bajo incentivos forestales en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica (sugerido, con posibilidades de recopilación en el INAB)	1	4	4	9	Gestión

	Número de hectáreas ganadas/perdidas en zonas de desertificación y sequía. (Depto. Deg. Tierras, Desertificación y Sequía) MARN	3	3	3	9	Impacto
Mejoramiento del Recurso Edáfico	Número de proyectos PINFOR y PINPEP de protección en zonas de recarga hídrica y en tierras forestales de alta captación y regulación hidrológica. (EFE) (INAB)					Impacto
Provisión de productos maderables y no maderables	Número de beneficiarios de la extracción de productos no maderables del bosque de las concesiones forestales. (CONAP)	3	3	2	8	Impacto
	Número de municipalidades con asistencia técnica para implementar acciones de establecimiento de bosques energéticos y uso eficiente de la leña. (DFFMC)	3	4	4	11	Gestión
	Número de viveros forestales municipales y comunales con asistencia técnica establecidos para la producción de plantas forestales con fines energéticos. (DFFMC)	2	4	4	10	Gestión
	Ingresos generados por la extracción de productos forestales no maderables.	3	2	2	7	Impacto
	Número de mujeres beneficiarias del programa de estufas ahorradoras de leña. (Unidad de Género y VIDER) MAGA	3	4	4	11	Impacto

Tabla 5. Indicadores priorizados para las categorías de beneficios socio económicos

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	Pertinencia	Disponibilidad	Alcance	Total	Tipo de Indicador
Mejorar los medios de vida (Ambiental, social, económico y cultural)	Número de mujeres asistidas técnicamente en diversas prácticas (técnicas de captación de agua de lluvia, conservación de suelos, reforestaciones, producción agrícola. (Unidad de Género MAGA)	4	3	3	10	Impacto
	Número de jornales generados por proyecto PINFOR. (Múltiples beneficios) (PINFOR) (INAB)	4	4	4	12	Impacto
	Número de jornales generados por proyecto PINPEP. (Múltiples beneficios) (PINPEP) (INAB)	4	4	4	12	Impacto
	Número de empleos generados por las actividades de extracción y manejo de la madera en las concesiones forestales. (CONAP)	4	2	2	8	Impacto
	Ingreso por venta de madera certificada. (CONAP)	4	2	2	8	Impacto

	Número de alianzas estratégicas entre asociaciones comunitarias que prestan servicios turísticos y tour operadores, para fortalecer redes de promoción local. (CONAP)	3	2	2	7	Gestión
	Número de beneficiarios de la extracción de productos no maderables del bosque de las concesiones forestales. (CONAP)	3	2	2	7	Impacto
	Infraestructura y equipamiento para dar valor agregado a los productos maderables dentro de las comunidades (maquinaria, equipo, para muebles, accesorios, souvenirs, artesanía, etc.). (CONAP)	2	2	2	6	Impacto
Fortalecimiento de capacidades	Número de personas locales capacitadas en turismo sostenible. (Patrimonio cultural y ecoturismo) (Actualmente no se separa en la boleta entre técnicos y comunitarios). (CONAP)	2	3	3	8	Impacto
	Número de capacitaciones sobre diversidad biológica, por género y pueblos indígenas. (Pueblos Indígenas) (Género) (CONAP)	4	3	3	10	Impacto
	INAB No. De personas capacitadas en gestión forestal y control de incendios	4	4	4	12	Gestión
	Número de personas capacitadas en educación para el hogar (seguridad alimentaria, cocina, salud, higiene, cultivos). (DICORER)	1	3	3	7	Impacto
Aportes a la Seguridad Alimentaria y Nutricional	Número de Capacitaciones a escuelas y líderes comunitarios sobre el tema de conocimientos ancestrales, soberanía alimentaria y áreas protegidas, plantas medicinales y nutritivas. (Pueblos Indígenas y Regionales) (CONAP)	2	3	3	8	gestión
	Número de prácticas y tecnologías acordes con la alimentación, el mejoramiento de la vida familiar y el mejoramiento productivo promovidas y enseñadas. (DICORER y SNER) (Solo si están vinculados a SAF)					Gestión
	Número de programas y proyectos desarrollados dirigidos a rescatar y fortalecer la producción tradicional utilizada en la economía ancestral que benefician a las mujeres para garantizar la soberanía alimentaria. (Política Género MARN) Responsable: Unidad de Multiculturalidad y Unidad de Género.	2	3	3	8	Gestión
Inclusión de sectores vulnerables	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por pueblos indígenas. (PINPEP) (INAB)	4	4	4	12	Gestión e impacto
	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por género. (Género) (PINPEP) (INAB)	4	4	4	12	Gestión e impacto

	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por nivel académico: Ninguno, alfabetizado, primario, básico, diversificado y universitario. (PINPEP) (INAB)	4	4	4	12	Gestión e impacto
	Número de proyectos PINPEP, área, monto incentivado y beneficiarios por ocupación: Agricultor, ama de casa, comerciante, estudiante, maestro y otras ocupaciones. (PINPEP) (INAB)	4	4	4	12	Gestión e impacto
	Número de Oficinas Municipales de la Mujer que coordinan actividades forestales con el INAB. (DFFMC) (INAB)	3	3	3	9	gestión
	Número de comunidades indígenas organizadas alrededor de la gestión forestal. (DFFMC) (INAB)	3	3	3	9	impacto
	Número de mujeres en Juntas Directivas de los Comités de Cuencas y Microcuencas. (Política Género MARN) Responsable: Departamento de Recursos Hídricos y Cuencas y Unidad de Género.	4	3	3	10	impacto
	Número de mujeres asistidas técnicamente en diversas prácticas (técnicas de captación de agua de lluvia, conservación de suelos, reforestaciones, producción agrícola. (Unidad de Género) MAGA	3	3	3	9	Impacto
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	Número de Políticas Forestales Municipales desarrolladas y aprobadas para el fortalecimiento de la gestión forestal municipal. (DFFMC) (INAB)	1	3	3	7	Gestión
	Número de plataformas forestales comunitarias (ANFOC, Red de beneficiarios y usuarios del PINPEP, red de autoridades y organizaciones indígenas), implementando acciones de gestión forestal a través de asistencia técnica y social (DFFMC) (INAB)	4	3	3	10	impacto
	Integración de la comunidad en la toma de decisiones y la administración pública de las áreas protegidas por medio de procesos y estructuras que promuevan la democracia participativa. (Pueblos Indígenas) (Unidad de cooperación y Regionales, sobre todo en Petén e Izabal)	4	3	2	9	Gestión e impacto
	Número de eventos de intercambio de experiencias entre organizaciones comunitarias a través de Encuentros Nacionales de las Plataformas Forestales y Oficinas Municipales de la Mujer. (DFFMC) (Género)	3	3	3	9	Gestión

Tabla 06. Indicadores priorizados para las categorías de beneficios culturales

Categoría de Múltiples Beneficios	Indicadores propuestos	Pertinencia	Disponibilidad	Alcance	Total	Tipo de Indicador
Respeto y valoración de conocimientos ancestrales y tradicionales	Número de encuentros con COCODES o líderes comunitarios para socializar y promover los conocimientos tradicionales. (Pueblos Indígenas, Regionales, y Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica). (CONAP)	4	4	3	11	Gestión
	Número alianzas con Consejos de Ancianos y Guías Espirituales de los pueblos indígenas para asesorar y acompañar a los Directores Regionales y Coordinadores Técnicos sobre el manejo sostenible de los bosques y diversidad biológica. (DFFMC) (INAB)	4	3	3	10	Impacto
	Número de convenios con escuelas técnicas, universidades y Ministerio de Educación para la recuperación e implementación de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas sobre manejo forestal en las currículas escolares. (DFFMC) (INAB)	2	3	3	8	Salvaguardas
	Número de comunidades que usan técnicas tradicionales de aprovechamiento de recursos no maderables del bosque. (CONAP)	2	2	2	6	Impacto

5. PROCESO DE VALIDACIÓN DE VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS DE SIREDD+ AL PROCESO NACIONAL DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN REDD+

Mecanismo de trabajo

En atención a lo establecido en el plan de trabajo presentado, el consorcio WI-CLP-RA ha tenido acercamientos con el equipo de INDUFOR, firma consultora encargada del Diseño e Implementación Proceso Nacional de Consulta y Participación para REDD+ en Guatemala, con la finalidad de validar las variables cualitativas y cuantitativas del SIREDD+.

Sin embargo, el cronograma de las dos consultorías tiene un desfase entre el desarrollo del proceso de consulta y la entrega del pilotaje del SIREDD+, puesto que el desarrollo del proceso de consulta empezó después del desarrollo del pilotaje del SIREDD+. Al respecto, y en consideración con lo establecido en el plan de trabajo, de entregar a la firma responsable del Proceso Nacional de Consulta y Participación, una primera propuesta de variables cualitativas y cuantitativas de múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

En este sentido, a través de la Unidad Ejecutora REDD+ del MARN, se entregó oficial de los siguientes productos ya finalizados a INDUFOR:

- Producto 2i. Definición y alcance del Sistema y Priorización inicial
- Producto 2ii. Documento que describa el proceso de revisión de los sistemas de información ambiental y socioeconómico de las instancias del GCI
- Producto 2iii. Documento sistema de monitoreo de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas para REDD+, para ser presentado al GCI, GIMBUT y CNSREDD+.

Es de hacer notar, parte de los documentos, como el de “necesidades de reporte” han sido socializados, retroalimentados y validados por las estructuras de gobernanza de SIREDD+, entre ellos el GBBYCC, CNSREDD+ y GIMBUT, que puede considerarse como un ejercicio temprano de consulta con actores clave de REDD+.

En cuanto a la coordinación con la firma encargada de la consulta, se han tenido tres reuniones de coordinación con el equipo de INDUFOR.

- Llamado del BID, el 06 de abril de 2017, para la coordinación de consultorías REDD+ (Reunión virtual). Ver Anexo I.
- Reunión efectuada el jueves 20 de abril de 2017, para coordinar acciones institucionales.
- Reunión del 09 de mayo de 2017, para la articulación de las consultorías: SIREDD+, CLIP y SESA/ESMEF. Ver Anexo II.
- Reunión el 24 de mayo del 2017, para la identificación de elementos de SIREDD+ para su consideración en la estrategia de consulta. Ver Anexo III.

Nota aclaratoria: este apartado es una reseña de vinculación del proceso de diseño de SIREDD+, con el proceso nacional de diálogo, consulta y participación para REDD+. En el producto 4 se indicarán más detalles en evidencias sobre la vinculación del diseño del sistema de información de monitoreo de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas para REDD+ con el proceso nacional de Diálogo y participación.

6. PROPUESTA FINAL DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE SISYMB, INCLUYENDO EL DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA INCLUIR CONSIDERACIONES DE GÉNERO

1. Componente reporte sobre abordaje y cumplimiento de salvaguardas REDD+

En consideración con las directrices de la CMNUCC, y la observación cercana de las directrices de la CDB y la CNUCLD y otros de orden internacional, así como del marco legal y político de Guatemala, en el siguiente apartado se presenta una propuesta de levantamiento de información y su respectivo reporte al SIREDD+ para el componente de múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas.

Es de remarcar que el SIS para Guatemala es un componente del Sistema MRV-REDD+, para la parte considerada no carbono, que se alimentará de datos o información de sistemas o fuentes de información existentes, en concordancia con la Decisión 12/CP.17. Es decir, el SIS no será un sistema independiente, más bien será el encargado de gestionar la información proveniente de otros sistemas y/o fuentes de información que se relacionan sobre cómo se abordan y se respetan las salvaguardas REDD+ en el diseño e implementación de las actividades REDD+ en Guatemala, considerando para ello el marco legal, financiero y operativo que requiere REDD+.

En este sentido, el SIS deberá de tener la capacidad de REPORTAR información sobre el abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+, así como el seguimiento en la implementación de REDD+ a nivel nacional, en consideración con las directrices de la CMNUCC. Se considera que este seguimiento del cumplimiento de las salvaguardas sea un aporte para la toma de decisiones asociadas a la implementación de REDD+, para el cual se han definido los objetivos y funciones de SIS.

Para cumplir con las funciones de **REPORTE** del SIS, encuentra en el SIREDD+ una herramienta auxiliar, en donde se deberá de reportar la información procesada, que en este caso corresponde a la elaboración de un resumen de información¹⁴⁵ sobre cómo están siendo abordados y respetados las salvaguardas en la implementación de REDD+ en Guatemala.

¹⁴⁵ Con base a Decisión 2/CP. 17 párrafo 3 y Decisión 17/CP.21, párrafo 5.

En consideración con lo anterior, se presenta la propuesta de metodología para la elaboración del reporte de resumen de información sobre la forma requerida en la Decisión 12/CP.17 párrafos 1 y 3, por el SIS, que deberá ser revisado y adecuado a los requerimientos y/o directrices de las tres convenciones, así como del marco normativo de Guatemala, por el GIS-REDD+, en colaboración con el CNS-REDD+, para la elaboración de los respectivos reportes a presentar a las autoridades nacionales y la CMNUCC.

La elaboración del reporte abarca los siguientes pasos:

8. Revisión del formato (índice de documento) para el reporte y selección de periodicidad de publicaciones de reporte (en congruencia con los requerimientos de la CMNUCC, que requieren como mínimo presentarlo junto con las comunicaciones nacionales);
9. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en el resumen de información;
10. El GISREDD+ requerirá información a los nodos de información de los sistemas y/o fuentes de información relevantes identificados, para la gestión de información del SIS;
11. Análisis y sistematización de la información;
12. Revisión y recepción de aportes;
13. Oficialización del resumen; y
14. Reporte de resumen a la CMNUCC, por las vías correspondientes.

A continuación, se desarrollará con detalles cada uno de los pasos considerados en la metodología:

1. Definición del formato para la elaboración del resumen de información y selección de período de reporte

El GISREDD+ con el acompañamiento del GCI y el CNSREDD+, deberá definir el formato de resumen de información tomando en cuenta las Decisiones 1/CP.16, párrafo 70, párrafo 1 supra; 2/CP.17, Párrafo 4; 12/CP.17, párrafos 1 y 3; y la decisión 9/CP.19, párrafo 4; y la Decisión 17/CP.21, párrafo 5, para el cual deberá de tomar en cuenta los sistemas de información y/o fuentes de información existentes que son relevantes, en consideración con las necesidades de reporte identificadas.

Se debe de considerar que la Decisión 17/CP.21, párrafo 5, establece las siguientes directrices para el formato del resumen de información, en el que *alienta encarecidamente a las Partes que son países en desarrollo a que, en el resumen de la información a que se refiere el párrafo 1 supra, incluyan los siguientes elementos, según proceda:*

- a) Información sobre las circunstancias nacionales que haya que tener en cuenta al abordar y respetar las salvaguardias.
- b) Una descripción de cada una de las salvaguardas con arreglo a las circunstancias nacionales.
- c) Una descripción de los sistemas y procesos que sean pertinentes para abordar y respetar las salvaguardias, incluidos los sistemas de información a que se hace referencia en la decisión 12/CP.17, con arreglo las circunstancias nacionales.

- d) Información sobre la forma en que se haya abordado y respetado cada una de las salvaguardas, con arreglo las circunstancias nacionales.
- e) A estos aspectos, se sugiere incluir una sección de recomendaciones y próximos pasos, para exponer oportunidades de mejora en el futuro, a partir de vacíos o limitaciones encontrados en la elaboración de los resúmenes de información.

En cuanto a la temporalidad de los resúmenes de información, esta dependerá de los avances de los procesos, la disponibilidad de información o su articulación a otros procesos de generación de información y otros detalles de importancia. Asimismo, esto también será influenciado por los requerimientos de la CMNUCC, que requieren como mínimo presentarlo junto con las comunicaciones nacionales cada cuatro años, y por las expectativas de los actores relevantes a nivel nacional, quienes podrían solicitar que un resumen esté disponible de manera anual. Es de considerar que el ejercicio de establecer los formatos de información debe ser sencillo, acorde a las condiciones del país y sus capacidades, que puede ser ajustado en futuros resúmenes de información de abordaje y cumplimiento de las salvaguardas.

Cuadro 2. Propuesta de índice de Resumen de Información del Abordaje y Respeto de Salvaguardas para REDD+ en Guatemala

RESUMEN EJECUTIVO

- I. INTRODUCCIÓN
- II. INFORMACIÓN SOBRE EL MODO EN QUE SE ESPECIFICARON¹⁴⁶ LAS SALVAGUARDAS REDD+ EN EL PAÍS.

Este apartado deberá de describir lo siguiente:

- a. Descripción del proceso de interpretación de las salvaguardas REDD+ en el país, de acuerdo las circunstancias y el contexto nacional.
- b. El proceso de identificación de *elementos constitutivos*¹⁴⁷ que comprende cada salvaguarda REDD+ y que han sido adecuados según las circunstancias y el contexto del país (marco de salvaguardas del país)
- III. INFORMACIÓN SOBRE EL ABORDAJE DE LAS SALVAGUARDAS PARA REDD+ EN EL PAÍS.

En este apartado se deberá describir el modo en que el país está abordando las salvaguardas de Cancún en la implementación de actividades REDD+, para el cual se debería de considerar la siguiente información:

- a. Descripción del marco legal: leyes, políticas, regulaciones, planes y programas

¹⁴⁶ Por especificación de salvaguardas se entiende en el proceso de identificación y provisión de información sobre las salvaguardas REDD+, las que se desglosan por separado según los elementos constitutivos específicos de cada país.

¹⁴⁷ Por elementos constitutivos se entiende, al contenido significativo (o criterios) que desglosa o detalla los objetivos amplios de propósito (o los principios) que constituyen las salvaguardas de Cancún en el contexto de un determinado país y en relación con las actividades REDD+ que incluyen el plan de acción o la estrategia nacional.
<http://www.merid.org/en/REDDsSafeguards/~media/Files/Projects/REDDsSafeguards/REDDsSafeguardsesnov24.pdf>

relevantes para el marco de salvaguardas del país.

- b. Descripción del marco institucional: instituciones y acuerdos institucionales relevantes para el marco de salvaguardas del país.
- c. Descripción de los sistemas de información, los mecanismos de resolución de controversias y los mecanismos de falta de cumplimiento relevantes para el marco de salvaguardas del país.

IV. INFORMACIÓN SOBRE EL RESPETO DE LAS SALVAGUARDAS PARA REDD+ EN GUATEMALA

En este apartado se deberá describir el modo en que el país está abordando las salvaguardas de Cancún en la implementación de actividades REDD+, para el cual se debería de considerar la siguiente información:

- a. Análisis de la eficacia de los acuerdos de gobernanza del país en relación con el marco de salvaguardas del país.
- b. Análisis de las limitaciones para la implementación y los planes subsiguientes para fortalecer las debilidades identificadas, incluyendo necesidades de capacidad, financieras y técnicas, con el fin de mejorar la implementación.
- c. Reclamaciones, controversias o disputas presentadas en relación con la aplicación de las salvaguardas de Cancún y el modo en que se resolvieron
- d. Resultados de la implementación de las salvaguardas

V. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA RELEVANTE PARA EL CUMPLIMIENTO DEL ABORDAJE Y RESPETO DE LAS SALVAGUARDAS REDD+.

Con el objetivo de transparentar el proceso nacional para el cumplimiento de las directrices de la CMNUCC sobre el modo en que especifican, abordan y respetan las salvaguardas, se podrá incluir la siguiente información (enunciados de referencia):

- a. Información relacionada a la preparación del resumen de información
- b. Información relacionada con el proceso de desarrollo y diseño del sistema de información de salvaguardas (SIS).
- c. Información relacionada con la aplicación sub nacional de las salvaguardas.
- d. Información relacionada con procesos más amplios de salvaguardas del país (marco de salvaguardas)
- e. Otras fuentes de información.

VI. CONCLUSIONES

VII. RECOMENDACIONES

VIII. REFERENCIAS

IX. ANEXOS

Nota de especificación: Esta propuesta de Índice de Resumen de Información del Abordaje y Respeto de Salvaguardas para REDD+ en Guatemala ha sido preparada a partir de la revisión de la CMNUCC y la experiencia práctica de otros países de la región y el documento elaborado por el Meridian Institute¹⁴⁸.

¹⁴⁸ Braña Varela, J., Lee, D., Rey Christen, D., y Swan, S. 2014. "Salvaguardas de REDD+: Consideraciones Prácticas para Desarrollar un Resumen de Información". Preparado con el apoyo de la Iniciativa Internacional de Clima y

La experiencia mundial de países en la elaboración de Resumen de Información sobre el modo de abordaje y respeto de las salvaguardas REDD+, indican la elaboración de dos informes: un informe de carácter nacional (un informe amplio y con más detalles) y un informe específico para la CMNUCC y otras partes interesadas (derivado del resumen de información nacional con menos detalles).

Para el caso de Guatemala, considerando los objetivos, funciones y los arreglos institucionales establecidos para el SIS, se propone la elaboración de un solo Resumen de Información de Cumplimiento de Salvaguardas de múltiples propósitos, que pueda servir como evaluación nacional y sub nacional, y para los fines de evaluación internacional en el marco de la CMNUCC, que puede ser elaborada a partir de la siguiente propuesta de índice de carácter orientativa.

Es el GISREDD+ y el GCI, con la retroalimentación del CNSREDD+ quienes deberán de decidir el formato final y el contenido del Resumen de Información sobre el Cumplimiento de las Salvaguardas REDD+ en Guatemala.

2. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en el resumen de información

El GISREDD+ con el acompañamiento del GCI y el CNSREDD+, deberá de definir el alcance y tipo de información a incluir en el resumen de información sobre el abordaje y respeto de las salvaguardas en la implementación de las actividades REDD+, considerando para ello los indicadores identificados en el documento de “necesidades de reporte”, las medidas REDD+ establecidas y las respectivas actividades en cada una de las regiones REDD+, así como la disponibilidad de información al respecto.

Se considera que en la medida que el SIS mejora en sus procesos de gestión de información compartido por otros sistemas, resúmenes de información posteriores pueden ser ampliadas y que el país fortalezca los mecanismos de seguimiento de las salvaguardas según sus capacidades.

3. Proceso de captura y recopilación de información

El GIS-REDD+ como entidad encargada del SIS con funciones establecidas, requerirá información para el SIREDD+¹⁴⁹ a los nodos de información de los sistemas y/o fuentes de información relevantes identificados, para el procesamiento de los mismos que permitan la elaboración del resumen de información sobre el cumplimiento de las salvaguardas REDD+.

Bosques del Gobierno de Noruega. Disponible en:

<http://www.merid.org/en/REDDSafetyguards/~media/Files/Projects/REDDSafetyguards/REDDSafetyguardsesnov24.pdf>

¹⁴⁹ Es pertinente aclarar que el SIREDD+ cumple las funciones de REPORTE del SIS, por lo que la entidad encargada de procesar la información para la elaboración del Resumen de Información es el GIS-REDD+.

Este proceso se deberá de realizar con base a los formatos para la recolección de información para el SIS, incluidas en el Producto 3¹⁵⁰ de la presente consultoría, que ha sido elaborado a partir del nivel de avance que se tiene en el país sobre la interpretación de las salvaguardas REDD+ y el desarrollo de indicadores de progreso para el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas, a fin de recoger información relevante para el SIS.

Para el proceso, se han planteado dos tipos de formatos/ficha para recoger información para el SIS:

- Una plantilla para la entidad (des) de gobierno encargadas de la implementación de las opciones estratégicas REDD+ en cada una de las regiones y/o territorios en donde se implementará REDD+. En este caso, las plantillas serán utilizadas para orientar la preparación de un reporte sobre el abordaje y respecto de las salvaguardas, y el cual será enviado al GISREDD+ y GCI para su análisis (Ver ficha en anexo).
- Una ficha para las entidades de gobierno que están a cargo de los sistemas de información considerados como relevantes para el SIS. En este caso, las fichas serán completadas por las entidades y enviadas al GIS-REDD+ y GCI para su análisis (ver ficha en anexo).

Se sugiere que el desarrollo de estas plantillas sea liderado por el GCI técnico en coordinación con:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+).
- El responsable de la implementación de las opciones estratégicas REDD+ en cada región (para el caso de las plantillas a ser utilizadas a nivel regional).
- Con las instituciones encargadas de los sistemas de información considerados como relevantes para el SIREDD+.
- Con el Comité Nacional de Salvaguardas y otros actores no gubernamentales y relevantes, según corresponda.

El proceso de generación de información puede ser complementada con entrevistas a técnicos y actores vinculados al proceso REDD+, así como con el CNSREDD+.

4. Sistematización y análisis de la información recolectada

La información recopilada, deberá ser sistematizada, codificada de acuerdo con la estructura acordada por el GIS-REDD+ para presentar el resumen de información de salvaguardas en la implementación de las actividades REDD+.

¹⁵⁰ Ver sección 2 de protocolos para generar, capturar, compartir, reportar y oficializar la información (Actividad 3.8i) del producto 3 de la presente consultoría.

Se sugiere que el proceso de sistematización y análisis de la información recolectada, sea liderado por el GCI en coordinación con:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+).
- Unidad Integradora del MRV del MARN.

5. Revisión y recepción de aportes

Una vez que se desarrolle el texto borrador del Resumen de Información, ésta deberá ser socializada a las entidades gubernamentales clave como el GCI y otras autoridades, así como con el CNSREDD+, para la fase de revisión del documento que permita enriquecer su contenido, incorporar aportes de distintos actores y sectores, y la respectiva validación con las partes interesadas.

Se sugiere que esta fase de revisión, recepción e integración de aportes sea liderada por:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GIS-REDD+).
- Unidad Integradora del del MARN.

6. Oficialización del documento resumen de información de cumplimiento de salvaguardas REDD+

Agotada la fase de revisión e incorporación de las observaciones efectuadas por los distintos sectores, se procederá a la oficialización del documento final de Resumen de Información de Cumplimiento de Salvaguardas REDD+ en el país, en el marco de la implementación de las actividades REDD+, por las autoridades competentes, que en este caso es el GCI Político, para su difusión en los canales establecidos.

7. Reporte de resumen a la CMNUCC, por las vías correspondientes

A decisión del GISREDD+, el GCI en acuerdo con el CNSREDD+, el gobierno de Guatemala deberá de proporcionar el resumen de información sobre cómo se están abordando y respetando todas las Salvaguardas durante la ejecución de REDD+ de forma periódica, por los siguientes canales:

1. El Sistema de Información REDD+ (SIREDD+)
2. Comunicaciones Nacionales
3. Sitio de internet de la CMNUCC¹⁵¹.

La justificación de dicho reporte responde a los siguientes requerimientos:

¹⁵¹ <http://redd.unfccc.int/fact-sheets.html>

Decisión 2/CP. 17 párrafo 4

“El resumen de la información a que se hace referencia en el párrafo 3¹⁵² se proporcionará periódicamente y se incluirá en las *comunicaciones nacionales*, de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes sobre las directrices para las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención, o por los canales de comunicación acordados por la Conferencia de las Partes”.

Decisión 12/CP.19 párrafo 4

“Decide que las Partes que son países en desarrollo empezarán a proporcionar el resumen de la información a que se hace referencia en el párrafo 1 supra en sus **comunicaciones nacionales o por un canal de comunicación, como la plataforma web del sitio Internet de la Convención Marco**, teniendo en cuenta el párrafo 3 supra, una vez se hayan comenzado a ejecutar las actividades mencionadas en la decisión 1/CP.16, párrafo 70.

Decisión 12/CP.19 párrafo 5

“Decide también que las presentaciones posteriores del resumen de la información a que se hace referencia en el párrafo 2 supra se efectuarán con una frecuencia compatible con las disposiciones relativas a la presentación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención y, de forma voluntaria, **a través de la plataforma web del sitio Internet de la Convención Marco.**”

Nota importante:

La metodología propuesta que puede ser afinada en la medida que se avance en el proceso, y su adecuación a las nuevas directrices de la CMNUCC y las otras convenciones. Ha sido preparada considerando el marco de gobernanza del MRV- REDD+, los objetivos, funciones y la institucionalidad establecida para el SIS, y de la propuesta técnica operativa del SIREDD+¹⁵³.

2. Componente reporte sobre Múltiples Beneficios de REDD+

De forma genérica, el procedimiento que se plantea para el reporte de cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+, aplica para el proceso de compilación, análisis y reporte de información sobre Múltiples Beneficios de REDD+ en Guatemala, en consideración con las directrices de la CMNUCC y el FCPF.

El SISyMB para Guatemala son un componente del Sistema MRV-REDD+, para la parte considerada no carbono, que se alimentará de datos o información de sistemas o fuentes de información existentes en las entidades del GCI (CONAP, INAB, MARN y MAGA), lo que viene a indicar que SISyMB no será un sistema independiente, más bien será el encargado de gestionar la información proveniente de otros

¹⁵² Decisión 2/CP. 17

¹⁵³ Presentado con mayor detalle en el producto 3.

sistemas y/o fuentes de información que se vinculan a los múltiples beneficios que se derivan de la implementación de las actividades REDD+ en Guatemala.

En consideración con lo anterior, se presenta la propuesta de metodología para la elaboración del reporte sobre los múltiples beneficios de REDD+. Es de considerar que la entidad encargada de la gestión del componente de información sobre Múltiples Beneficios de REDD+, será el GISREDD+, en colaboración con el CNSREDD+.

La elaboración del reporte sobre Múltiples Beneficios abarca los siguientes pasos:

1. Revisión del formato (índice de documento) para el reporte y definición de periodicidad de publicaciones de reporte.
2. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en el resumen de información para cada período
3. El GISREDD+ requerirá información a los nodos de información de los sistemas y/o fuentes de información relevantes identificados (a partir de indicadores priorizados)
4. Análisis y sistematización de la información
5. Revisión y recepción de aportes
6. Oficialización de reporte sobre múltiples beneficios

A continuación, se desarrollará con detalles cada uno de los pasos considerados en la metodología:

1. Definición del formato para elaboración de reporte sobre múltiples beneficios de REDD+

El GISREDD+ con el acompañamiento del GCI y el CNSREDD+, deberá revisar y definir el formato para el reporte de múltiples beneficios, para el cual deberá de considerar las categorías e indicadores priorizados y los sistemas de información y/o fuentes de información existentes que son relevantes.

Al no existir directrices claras sobre el reporte de múltiples beneficios de REDD+ facilitadas por el CMNUCC y el FCPF, el GISREDD+ deberá de decidir la temporalidad de la elaboración de los reportes, y su vinculación con los resúmenes de información del cumplimiento del abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+. Es de considerar que estos resúmenes de información de salvaguardas, dependerá de los avances de los procesos, la disponibilidad de información o su articulación a otros procesos de generación de información y otros detalles de importancia.

Cuadro 3. Propuesta de índice de reporte de Múltiples Beneficios de REDD+

RESUMEN EJECUTIVO

9. INTRODUCCIÓN
10. MARCO DE ANÁLISIS DE LOS MÚLTIPLES BENEFICIOS DE REDD+ EN GUATEMALA
11. ENFOQUE DE MONITOREO Y REPORTE DE MÚLTIPLES BENEFICIOS EN GUATEMALA
12. REPORTE DE MÚLTIPLES BENEFICIOS DE REDD+ EN GUATEMALA

- a. Beneficios ambientales
- b. Beneficios socio-económicos
- c. Beneficios culturales
- 13. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL MONITOREO Y MEDICION DE MULTIPLES BENEFICOS DE REDD+ EN GUATEMALA.
- 14. CONCLUSIONES
- 15. REFERENCIAS
- 16. ANEXOS

Nota: Esta propuesta de Índice de Reporte de Múltiples Beneficios de REDD+ en Guatemala ha sido preparada a partir de la revisión bibliográfica y sugerencias de expertos.

Es el GISREDD+ y el GCI, con la retroalimentación del CNSREDD+ quienes deberán de decidir el formato final y el contenido de reporte.

2. Determinación del alcance y tipo de información a incluir en el reporte de múltiples beneficios de REDD+

El GISREDD+ con el acompañamiento del GCI y el CNSREDD+, deberá de definir el alcance y tipo de información a incluir en el reporte de Múltiples Beneficios en la implementación de las actividades REDD+, considerando para ello las categorías e indicadores priorizados en articulación a las actividades REDD+ a nivel nacional.

17. Proceso de captura y recopilación de información

El GISREDD+ requerirá información para el SIREDD+¹⁵⁴ a los nodos de información de los sistemas y/o fuentes de información relevantes identificados para múltiples beneficios, que deberá de procesar y analizar para elaborar el reporte respectivo.

Este proceso se deberá de realizar con base a los formatos establecidos para la compilación de indicadores priorizados y su respectivo análisis para Múltiples Beneficios que han sido incluidos en el Producto 3¹⁵⁵ de la presente consultoría.

Se sugiere que los formatos sugeridos para la compilación de información, sean revisados y actualizados con el liderazgo del GCI técnico en coordinación con:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+)

¹⁵⁴ Es pertinente aclarar que el SIREDD+ cumple las funciones de REPORTE para el componente de múltiples beneficios, por lo que la entidad encargada de procesar la información para la elaboración del Resumen de Información es el GISREDD+.

¹⁵⁵ Ver sección 2 de protocolos para generar, capturar, compartir, reportar y oficializar la información (Actividad 3.8i) del producto 3 de la presente consultoría.

- Con el Comité Nacional de Salvaguardas y otros actores no gubernamentales y relevantes, según corresponda.

18. Sistematización y análisis de la información recolectada

La información recopilada, deberá ser sistematizada, codificada y analizada de acuerdo con la estructura acordada por el GISREDD+ para presentar los reportes de los múltiples beneficios generados en la implementación de REDD+ en el país.

Se sugiere que el proceso de sistematización y análisis de la información recolectada, sea liderado por el GCI en coordinación con:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+).
- Unidad Integradora del MRV del MARN.

19. Revisión y recepción de aportes

Una vez que se desarrolle el texto borrador de reporte de Múltiples Beneficios, ésta deberá ser socializada a las entidades gubernamentales clave como el GCI y otras autoridades, así como con el CNSREDD+, para la fase de revisión del documento que permita enriquecer su contenido, incorporar aportes de distintos actores y sectores, y la respectiva validación con las partes interesadas.

Se sugiere que esta fase de revisión, recepción e integración de aportes sea liderada por:

- El Grupo Interinstitucional de Salvaguardas REDD+ (GISREDD+).
- Unidad Integradora del MARN.

20. Oficialización del documento resumen de información de cumplimiento de salvaguardas REDD+

Agotada la fase de revisión e incorporación de las observaciones efectuadas por los distintos sectores, se procederá a la oficialización del documento final de Reporte de múltiples beneficios por las autoridades competentes, que en este caso es el GCI Político, para su difusión en los canales establecidos.

**PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD POLÍTICA,
ESTRATÉGICA, TÉCNICA Y FINANCIERA DEL SIREDD+**

CONTENIDO

Acrónimos	¡Error! Marcador no definido.
1. INTRODUCCIÓN	239
<i>I. Alcance y objetivos del documento.....</i>	<i>239</i>
2. REPORTE DE ABORDAJE DE NOTA IMPORTANTE.....	241
3. PROCESO DE INCORPORACIÓN DE INSUMOS PARA EL DISEÑO DE SIREDD+	248
4. CONSIDERACIONES FINALES.....	255
5. ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el informe final de la consultoría para el diseño e implementación del SIREDD+, y contiene una descripción de los resultados de actividades consideradas bajo el producto *incorporar insumos del proceso de validación (numeral v del acápite anterior), generar y presentar producto final correspondiente al sistema de monitoreo de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas*, requerido en la actividad 3.7 de los TdR, que se enmarca en *Revisar y analizar los sistemas de información ambiental existentes de las instancias del GCI (SIFGUA de INAB, CHM del CONAP, entre otros)*,

La consultoría se enmarca en el proceso de preparación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de bosques (ENREDD+), con el apoyo del FCPF a través de la firma del Convenio de Cooperación Técnica de ejecución por donación ATN/FP-14012-GU, firmada entre el Gobierno de Guatemala y el Banco Interamericano de Desarrollo en abril de 2014.

Las actividades que el FCPF está apoyando en la Fase de Preparación, están agrupadas en cuatro componentes principales: Componente 1: Participación y consulta, Componente 2: Opciones de la estrategia REDD+, Componente 3: Niveles de referencia o líneas base, y Componente 4: Sistema de monitoreo de emisiones, con el cual se busca, considerando para ello los requerimientos de la CMNUCC y el FCPF.

De forma específica, el diseño del Sistema Nacional de Información de emisiones GEI, múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas REDD+ para Guatemala (SIREDD+), corresponde al componente cuatro de la Estrategia Nacional REDD+, enfocado al desarrollo de “sistemas de seguimiento forestal y de información de salvaguardas con sus dos subcomponentes: a) sistema de seguimiento forestal y b) sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas”.

Es requisito para el diseño y desarrollo del SIREDD+, considerar los aspectos clave del Marco de Varsovia y el Marco de Evaluación de la Preparación del FCPF sobre el desarrollo de un sistema de seguimiento forestal nacional y el sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas. Así como los acuerdos de Cancún COP-16 en relación con pueblos indígenas y las consideraciones de género.

XII. Alcance y objetivos

Para el cumplimiento de este requerimiento y lo establecido en el plan de trabajo, para reportar el proceso de incorporación de insumos del proceso de validación del SIREDD+, se desglosó los criterios fundamentales de la NOTA IMPORTANTE para generar un rubro bajo el cual se puede analizar los elementos y actividades críticas de esta consultoría y ajustarlos de la forma más adecuada para cumplir con estos criterios.

En este contexto, el documento es un reporte de como el consorcio atendió cada uno de los criterios en el proceso de diseño e implementación del SIREDD+, tanto en su parte técnico-operativo como en la parte tecnológica (portal web).

Así mismo, se incluye un apartado que revisa la serie de reuniones realizadas para la revisión y retroalimentación de la propuesta de módulos de la interfaz del portal web SIREDD+, en donde se destacan los principales elementos sugeridos para su diseño.

Recuadro 01. Nota importante

NOTA IMPORTANTE

El Sistema de monitoreo propuesto deberá cumplir con al menos los siguientes criterios:

- a. Proporcionar información transparente y coherente a la que puedan acceder todas las personas interesadas, que la información sea actualizada con regularidad y compartida públicamente.
- b. Ser seguro, transparente y flexible para permitir mejoras con el paso del tiempo;
- c. Proporcionar información sobre la forma en que se están abordando y respetando todas las salvaguardas y las consideraciones de género expuestas en el apéndice I de la decisión 1/CP.16;
- d. Estar a cargo de las instituciones de gobierno directamente responsables de la operatividad de la Estrategia Nacional REDD+ y aplicarse a nivel nacional con espejos a nivel regional cuando sea posible
- e. Basarse en las capacidades instaladas de los sistemas existentes, si los hubiera;
- f. Prever un enfoque escalonado para poder describir el plazo en el que se desarrollarán las fases y los principales resultados esperados.
- g. Ser diseñado de manera conjunta con las partes interesadas a través del proceso nacional de consulta y participación asegurando especialmente la participación eficaz y adecuada de la sociedad civil, los pueblos indígenas, comunidades locales y otras partes interesadas como las mujeres en situación vulnerable y asociado a sistemas comunitarios y participativos de seguimiento e información;

Para el caso del sistema de monitoreo de GEI debe de considerar:

- a. Que el sistema tenga capacidad para hacer un seguimiento de actividades específicas a las que se ha dado prioridad en la Estrategia Nacional REDD+
- b. El sistema debe identificar y evaluar el desplazamiento de emisiones
- c. El sistema debe permitir identificar posibles fuentes de incertidumbre
- d. El sistema debe permitir comparar fácilmente los cambios en la extensión y el contenido de carbono de los bosques y emisiones de GEI, en función de las estimaciones de línea base de las 5 regiones REDD+

2. REPORTE DE ABORDAJE DE NOTA IMPORTANTE

Con base a lo establecido en el plan de trabajo presentado, en el que se plantea que el consorcio desglosará los criterios fundamentales de la NOTA IMPORTANTE de los términos de referencia, para generar un rubro bajo el cual se puede analizar los elementos y actividades críticas de esta consultoría y ajustarlos de la forma más adecuada para cumplir con estos criterios.

La NOTA IMPORTANTE incluye consideraciones importantes para el desarrollo de un sistema que sea flexible, transparente, y dispuesto a crecer con las necesidades del país. Son atributos que fueron considerados en el diseño, análisis y retroalimentación del SIREDD+ que le confieren calidad.

En este contexto, el consorcio presenta un pequeño informe de cómo cada uno de estos criterios fueron abordados en el desarrollo de la presente consultoría, como evidencia de que el sistema creado cumple con tales criterios.

Nota aclaratoria: los criterios establecidos en la NOTA IMPORTANTE, si bien hacen referencia al MONITOREO, para la parte de REPORTE hay elementos fundamentales que han sido considerados y atendidos en el proceso del diseño del SIREDD+ así como para su implementación. Se excluyen en este apartado lo referente al segundo ítem de criterios vinculados al sistema de monitoreo de GEI, que desde la perspectiva del consorcio, estos han sido ya abordados en el documento de Propuesta de Gobernanza del Sistema Nacional de MRV para el sector UTCUTS para Guatemala.

El Sistema de monitoreo propuesto deberá cumplir con al menos los siguientes criterios:

Criterio en NOTA IMPORTANTE

- a. Proporcionar información transparente y coherente a la que puedan acceder todas las personas interesadas, que la información sea actualizada con regularidad y compartida públicamente.

Forma de abordaje

En el proceso de diseño del SIREDD+, los criterios de que la información a ser reportada en el sistema debe ser transparentes y coherentes, se consideran de la siguiente manera:

Transparente: el SIREDD+ como repositorio de información deberá de facilitar a los diferentes usuarios información adecuada y suficiente para la toma de decisiones y una participación bien informada. Las entidades encargadas de gestionar los componentes del SIREDD+ (Emisiones GEI, Salvaguardas y Múltiples Beneficios), indiquen tanto los beneficios como los posibles riesgos de la implementación de REDD+, información que deberá estar puesto a disposición de las partes interesadas, para la toma de decisiones. Las entidades propuestas a ser creadas para gestionar los componentes del SIREDD+, deberán de encargarse de la trazabilidad de los datos en toda la cadena de transferencia, que permita una evaluación de la calidad de la información y mejoras en el futuro en cuanto a la captura y posterior procesamiento para la generación de informes y o reportes.

Coherente: los planteamientos de acciones y actividades deberán de guardar una lógica con lo que se planteó en la información. Por ejemplo, los indicadores propuestos y las fuentes de datos y/o información identificados responden a los requerimientos establecidos para REDD+. Estos tendrán que tener un vínculo real con las medidas y actividades REDD+.

Actualización regular: la actualización de la información responde a los requerimientos establecidos para la CMNUCC para los reportes e informes y los requerimientos del FCPF, que han sido considerados en las metodologías y/o protocolos de reporte de datos e información que deberá ser procesados por las entidades responsables de la gestión de la información y del SIREDD+. La institucionalidad propuesta para la gestión y administración del SIREDD+ cuenta con las capacidades y el apoyo necesario de la información a ser depositada en el SIREDD+.

Publicación: El portal web del SIREDD+ es una herramienta para la difusión pública de la información y/o documentos que se genere en el marco de la fase de preparación, implementación y pago por resultados de REDD+ en el país.

La definición actual del SIREDD+, como repositorio de información en un portal Web, plantea desafíos:

- En consideración con la disponibilidad de recursos, en el futuro el SIREDD+ podrá atender el carácter multicultural y multilingüe de la población guatemalteca, con páginas traducidas al menos en los idiomas mayoritarios, un aspecto que actualmente no es factible.
- Se debe de considerar la difusión de información utilizando otras plataformas, con la finalidad de alcanzar a las partes interesadas con dificultades para acceder a internet, condición que puede ser una limitante para la información.
- La trazabilidad de los datos, que permita una robustez en la información, la identificación de errores y propuestas de mejoras, implica el desarrollo de sistemas de trazabilidad, que deben ser considerados en el futuro. A la fecha, esta trazabilidad es posible a partir de las entidades encargadas de gestionar los componentes del SIREDD+.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

- b. Ser seguro, transparente y flexible para permitir mejoras con el paso del tiempo;

Forma de abordaje

Para atender los siguientes criterios, el consorcio consideró en el diseño e implementación del SIREDD+ los siguientes aspectos:

Seguro: desde la perspectiva tecnológica, el SIREDD+ ha sido diseñado para ser administrado y gestionado por el MARN con el apoyo de INAB, CONAP y MAGA (entidades del GCI), con especificaciones técnicas en la administración del portal web que garantizan la seguridad del sistema.

Transparente: verse arriba.

Flexible para permitir mejoras: El SIREDD+, que a partir del Diagnóstico de los sistemas existentes en el GCI que pueden ser relevantes para el SIREDD+, de diseño una propuesta con capacidad de ser un repositorio de información. Sin embargo, el diseño de la plataforma web permitirá la articulación automatizada de otros sistemas, para el cual estos deberán de fortalecerse y armonizar la tecnología.

Desafíos

La articulación de los diferentes sistemas del GCI al SIREDD+ se plantea como un desafío futuro, que permita una automatización en el proceso de generación, captura y procesamiento de datos, considerando que cada entidad del GCI cuenta con tecnología diferente para cada sistema de información. Esta condición tiene implicaciones tecnológicas y financieras que deberá de considerarse como parte de los costos para los procesos de monitoreo y verificación de la información.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

- c. Proporcionar información sobre la forma en que se están abordando y respetando todas las salvaguardas y las consideraciones de género expuestas en el apéndice I de la decisión 1/CP.16.

Forma de abordaje

En el contexto guatemalteco, el SIREDD+ es concebido como un repositorio de información de tres componentes:

1. Emisiones y remociones GEI
2. Salvaguardas
3. Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión

En este sentido, con el diseño del Sistema de Información de Salvaguardas y la propuesta de conformación del Grupo Interinstitucional de Salvaguardas de REDD+ (GISREDD+) como entidad encargada de la gestión del SIS, el SIREDD+ reportará resúmenes de información sobre el cumplimiento del abordaje y respeto de las salvaguardas de Cancún, con base a los requerimientos de la CMNUCC.

Adicional, el SIREDD+ ha sido diseñado para reportar información sobre los Múltiples Beneficios que pueden generar REDD+ en la implementación de las actividades en los territorios. Para cumplir con esta función, fue necesario ampliar las funciones del SIS y las responsabilidades del GISREDD+. De esta cuenta se plantea un SIS ampliado a SISyMB, a cargo del GISREDD+.

Desafíos

Se plantea como principal desafío, la oficialización del GISREDD+ por parte del GCI técnico y político, como entidad encargada para gestionar la compilación y procesamiento de información, para la elaboración de los reportes necesarios en materia de Salvaguardas REDD+.

Esta entidad deberá de verificar y analizar las propuestas de indicadores y formatos establecidos para la generación de resúmenes de reporte del abordaje y cumplimiento de las salvaguardas.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

- d. Estar a cargo de las instituciones de gobierno directamente responsables de la operatividad de la Estrategia Nacional REDD+ y aplicarse a nivel nacional con espejos a nivel regional cuando sea posible

Forma de abordaje

Para el diseño e implementación del SIREDD+, se ha propuesto un arreglo institucional basado en las condiciones y capacidades del país. Para ello se revisó la propuesta de gobernanza para el Sistema Nacional MRV para el sector UTCTUTS, identificando los vacíos con el cual se ha propuesto los arreglos necesarios para la institucionalización del SIREDD+.

Es de hacer notar que los arreglos institucionales propuestos buscan en todo momento insertarse en el engranaje institucional que permita su sostenibilidad técnica, política y financiera. Es decir, que la gestión del SIREDD+ tanto en su parte operativa (gestión de la información) como en la parte tecnológica (administración del portal web SIREDD+) está bajo el cargo de entidades de gobierno para el que se han establecido funciones y responsabilidades.

Se identifican los siguientes niveles de gestión del SIREDD+:

- La administración del portal web SIREDD+ estará bajo el cargo del MARN, con la participación de: La Dirección de Cambio Climático (DCC); La Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático (UIACC) y la Dirección de Informática, quienes integran la Unidad Integradora del MARN, según documento de gobernanza del sistema MRV.
- La gestión de la información (incluye recopilación, procesamiento y análisis de información para la generación de reportes (información procesada), que será enviada a la unidad integradora, está a cargo de:
 - GIMBUT: Entidad encargada de la elaboración de los niveles de referencia.
 - GISREDD: Entidad encargada para la elaboración de reportes de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión. (Variables no carbono)

Es de remarcar que tanto en el GIMBUT como en el GISREDD+, participan unidades especializadas de las cuatro entidades del GCI (CONAP, INAB, MAGA y MARN), lo que hace que le SIREDD+ este a cargo de las entidades de gobierno, con el apoyo y el acompañamiento de la sociedad civil, articulado a: GBBYCC, CNSREDD+ y el GIREDD+.

Desafíos

El SIREDD+ al estar a cargo de entidades de gobierno, tiene implicaciones técnicas y económicas que deberán ser reflejados en la programación anual de actividades, a fin de garantizar recursos necesarios para su gestión.

La creación de espejos a nivel regional demanda procesos de capacitación y transferencia de capacidades técnicas y recursos financieros para la gestión de la ENREDD+ así como del proceso de Monitoreo, Reporte y Verificación.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

e. Basarse en las capacidades instaladas de los sistemas existentes, si los hubiera;

Forma de abordaje

Para el diseño del SIREDD+, tal y como ha sido requerido en los TdR, se efectuó un diagnóstico de los principales sistemas y/o fuentes de información existentes en las entidades del GCI, para identificar a los sistemas relevantes para reportar información al SIREDD+, tanto para Salvaguardas, Múltiples Benéficos, como para la contabilidad de Emisiones y Remociones de GEI.

Así mismo, para la gestión de la información para la generación de reporte, se revisaron los avances que el país tiene en materia de gobernanza para el Sistema MRV del sector UTCUTS.

A partir de esta revisión de sistemas y/o fuentes de información, así como de la gobernanza actual para la gestión de REDD+, se ha diseñado el SIREDD+ a partir de las capacidades actuales de gobierno, como puede constatare en los productos entregados.

Desafío

El principal desafío que se plantea en este aspecto, se vincula los planteamientos de vincular sistemas y /o fuentes de información existentes en las entidades del GCI al SIREDD+ para la automatización en el proceso de generación, captura y procesamiento de datos.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

f. Prever un enfoque escalonado para poder describir el plazo en el que se desarrollarán las fases y los principales resultados esperados.

Forma de abordaje

Es de hacer notar que en esta primera fase, el SIREDD+ ha sido concebido como un repositorio de información, en este caso, no tendrá las capacidades para generar y procesar información, dada las capacidades y condiciones de los diferentes sistemas y fuentes de información existente en las entidades del GCI y de gobierno en general.

Sin embargo, se han considerado las condiciones para que el SIREDD+ evolucione en el futuro, que requerirá una mayor colaboración y armonización tecnológica de los diferentes sistemas existente en el GCI, que permita una automatización en el proceso de generación y captura de información para su procesamiento posterior, que permitirá al sistema generar reportes.

Por otro lado, en esta primera etapa únicamente se han considerado sistemas o fuentes de información de las entidades del GCI, considerando que existe un acuerdo de cooperación vigente que permite el intercambio de información. En fases posteriores es posible la inclusión de otros sistemas o fuentes de información de otras dependencias de gobierno, para el cual se deberán de establecer los acuerdos pertinentes para compartir información que pueden ser relevantes para el reporte de GEI, Salvaguardas y Múltiples Beneficios vinculados a REDD+.

Desafío

Con el enfoque escalonado, en esta primera fase se consideraron los sistemas y/o fuentes relevantes existentes en las cuatro entidades del GCI. Sin embargo, existe información generadas en otras dependencias del Estado que no conforman el GCI, lo cual plantea desafíos en el establecimiento de acuerdos para compartir información al SIREDD+.

Criterio en NOTA IMPORTANTE

- g. Ser diseñado de manera conjunta con las partes interesadas a través del proceso nacional de consulta y participación asegurando especialmente la participación eficaz y adecuada de la sociedad civil, los pueblos indígenas, comunidades locales y otras partes interesadas como las mujeres en situación vulnerable y asociado a sistemas comunitarios y participativos de seguimiento e información.

Forma de abordaje

Para el desarrollo del SIREDD+, se han desarrollado una serie de actividades (reuniones y talleres) con entidades de gobierno y sociedad civil, para la presentación del Plan de Trabajo, la definición y alcance del SIREDD+ en sus componentes de Emisiones y Remociones GEI, Salvaguardas y Múltiples Beneficios, el proceso de identificación y priorización de indicadores, presentación de la propuesta de contenido de la página web hasta la retroalimentación y validación de la misma, detalles que serán revisados en el apartado 3 del siguiente informe.

En términos generales, las propuestas han sido presentadas y retroalimentadas por:

1. El Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI) en su parte técnica, a quienes se consultó y presentó de forma constante los avances en el diseño e implementación del SIREDD+. La retroalimentación recibida fue incorporada en todo el proceso.
2. El Grupo de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático (GBByCC), presentando plan de trabajo y avances en el diseño del SIREDD+ a nivel de plenarias. Es de considerar que esta plataforma de participación, con el cual se ha alcanzado un público amplio en la presentación de propuestas y las respectiva retroalimentación.
3. El Grupo Interinstitucional de Mapeo de Bosques y Usos de la Tierra (GIMBUT), con quienes se trabajó el componente de información sobre contabilidad de emisiones y remociones GEI, incluyendo la identificación y priorización de indicadores.
4. El Comité Nacional de Salvaguardas REDD+ (CNSREDD+), con quienes se trabajó el componente de salvaguardas REDD+, en la priorización de indicadores para la generación de resúmenes de reporte de cumplimiento de abordaje y respeto de las salvaguardas en la implementación de las medidas y actividades REDD+.
5. GISREDD+, a quienes se ha presentado avances y recibido retroalimentación del SIREDD+.
6. De la misma manera se ha coordinado con otras firmas consultoras, para la articulación del SIREDD+ a la fase de preparación de la Estrategia Nacional REDD+.

De forma específica, en relación a la coordinación con la firma encargada del proceso nacional de diálogo y participación para REDD+, se han tenido tres reuniones y una serie de comunicación por correo electrónico, que han sido detallados en el producto 4 de la presente consultoría.

- Llamado del BID, el 06 de abril de 2017, para la coordinación de consultorías REDD+ (Reunión virtual).
- Reunión efectuada el jueves 20 de abril de 2017, para coordinar acciones institucionales.
- Reunión del 09 de mayo de 2017, para la articulación de las consultorías: SIREDD+, CLIP y SESA/ESMEF.
- Reunión el 24 de mayo del 2017, para la identificación de elementos de SIREDD+ para su consideración en la estrategia de consulta.
- Taller del 06 de junio de 2017 con GCI, GIMBUT y CNSREDD+ para la definición de propuesta de institucionalidad del SIREDD+, con la participación de INDUFOR.

Desafíos

Los recursos y tiempos no permitieron una mayor profundidad en la socialización de indicadores y propuestas para el SIREDD+, utilizando para ello las plataformas existentes de gobernanza para la elaboración de la ENREDD+. Para la siguiente fase del proceso de diálogo y participación, deberá de considerar la presentación del SIREDD+ en los diferentes talleres a nivel nacional.

3. PROCESO DE INCORPORACIÓN DE INSUMOS PARA EL DISEÑO DE SIREDD+

I. PRESENTACIÓN

En consideración con los avances en el diseño, desarrollo e implementación del pilotaje del SIREDD+, tanto para su parte técnica-operativa y la parte tecnológica, se han obtenido valiosos aprendizajes y comentarios de mejoras durante el ejercicio de pilotaje del SIREDD+ con lo que se seguirá mejorándolo.

II. ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA LA VALIDACIÓN DE PROTOTIPO

Para el diseño e implementación del prototipo demostrativo de funcionamiento del SIREDD+ (portal web), se desarrollaron una serie de talleres que pueden ser organizados en cuatro fases:

Primera fase: Talleres en donde se definieron los objetivos y el alcance del SIREDD+, incluyendo la parte tecnológica.

Segunda fase: Presentación y desarrollo de la propuesta de módulos (páginas) de la interfaz del SIREDD+, incluyendo propuestas de contenido.

Tercera fase: La presentación de la versión beta del SIREDD+ para su revisión y retroalimentación.

Cuarta fase: Incorporación de insumos (comentarios y observaciones) a la versión piloto del SIREDD+

A. Presentación de propuesta de módulos (páginas y sub-páginas) para la interfaz del SIREDD+, en el Taller de revisión y validación de propuesta de institucionalización del SIREDD+ del 06 de junio de 2017.

Durante el taller de revisión y validación de la propuesta de institucionalización del SIREDD+, realizado el 06 de junio de 2017, se presentó la propuesta de módulos de la interfaz del SIREDD+ (mapa del sitio), espacio en el que se retroalimentó el contenido mínimo de la página. Se enfatizó en gran medida las páginas principales que debería de llevar el SIREDD+.

Los principales comentarios efectuados a la propuesta de las páginas (módulos) de la interfaz del SIREDD+ son:

- Incluir en el SIS un módulo de reporte de la ruta de trabajo para la incorporación de las consideraciones de género y pueblos indígenas -visibilizar los nombres-, sin duplicar información.

- Agregar un módulo por desagregación de género – que el formato y protocolos obliguen a la desagregación por género y comunidad lingüística (Ver memoria de reunión en anexos).

B. Presentación de propuesta de módulos (páginas) de la interfaz de SIREDD+ al GIMBUT, en el marco del taller del 14 de junio de 2017.

En el marco del taller de revisión de protocolos y arreglos institucionales del SIREDD+, efectuado el 14 de junio de 2017, se ha presentado la propuesta del diseño del SIREDD+ en su parte operativa e institucional, incluyendo la propuesta de módulos de la interfaz del portal web del SIREDD+.

Los comentarios y las observaciones facilitadas en el taller han sido incorporadas en el producto 3 de la presente consultoría, para la parte de protocolos y arreglos institucionales para ser operativo el SIREDD+ (Ver memoria de taller en anexos)

C. Presentación del SIREDD+ en la Primera Plenaria 2017 del Grupo de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático (GBByCC) del 29 de agosto de 2017.

En la primera plenaria del Grupo de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático (GBByCC), realizado el día 29 de agosto de 2017, se incluyó en la agenda la presentación de los avances en el diseño e implementación del SIREDD+.

Igualmente se ha presentado la primera versión beta del SIREDD+, al que se le hicieron los siguientes comentarios:

- Si el SIREDD+ además de estar en español, podría estar en otros idiomas mayas.
- Si el SIREDD+ tendrá otras plataformas para la difusión de información, o únicamente en el portal web, considerando que en las áreas rurales el acceso a internet y equipo necesario no es factible

Al respecto se ha comentado lo siguiente:

- El SIREDD+ deberá de desarrollarse por fases, en esta primera fase se ha requerido una plataforma para el reporte de información de REDD+ (portal web) que estará únicamente en español. Sin embargo, en el futuro la plataforma puede estar traducido en otros idiomas de interés, para el cual habrá que considerar costos y la institucionalidad necesaria para su operación.
- En relación a otras plataformas, el SIREDD+ podrá verse en diferentes dispositivos como web. Sin embargo, el desarrollo de otras plataformas dependerá de la evaluación que haga la entidad encargada para su administración. (Ver memoria de plenaria del GBByCC en anexos)

D. Presentación del Portal Web SIREDD+ en el taller de presentación de productos al GCI, GIBMUT Y CNSREDD+ del 18 de septiembre de 2017.

El 18 de septiembre de 2017, se ha desarrollado el taller para la presentación de los productos 3 (propuesta de institucionalización del SIREDD+) y 5 (Revisión de las tres convenciones de Río, para su incorporación en los reportes) al GCI, GIMBUT y CNSREDD+. (Ver memoria de taller en anexos)

E. Presentación del portal Web para el taller de definición de indicadores del 06 de octubre de 2017.

El 06 de octubre de 2017, en el marco del taller para la priorización de categorías e indicadores para el reporte de múltiples beneficios de REDD+, se ha presentado la versión beta del SIREDD+, destacando los principales módulos que conforman la interfaz del SIREDD+. Se han recibido comentarios por escrito de la propuesta por parte de CONAP, mismos que han sido incorporadas a una nueva versión de la ayuda memoria.

Se ha compartido el link a los participantes del taller, para su revisión y comentarios que retroalimenten el diseño final del SIREDD+. (Ver memoria de taller en anexos)

F. Taller para la definición de ruta de transferencia de la administración del SIREDD+ al MARN del 19 de octubre de 2017.

El 19 de octubre de 2017, previo a varias comunicaciones por correo electrónico para solicitar un espacio para la planificación de una hoja de ruta para la transferencia de la administración del SIREDD+ al MARN, se efectuó el taller en el que se definieron los siguientes aspectos:

1. El MARN requirió al consorcio realizar una capacitación al personal de IT del MARN y encargados de IT de CONAP, INAB y MAGA. Para la planificación de la actividad, el MARN confirmaría la fecha del taller, después de revisar las propuestas técnicas del SIREDD+.
2. En consideración con lo anterior, se solicita al consorcio que facilite los siguientes documentos al MARN:
 - a. Documento de ruta viable y propuesta de SIREDD+, que contiene una descripción del diseño del portal web del SIREDD+
 - b. Propuesta de sostenibilidad técnica y financiera del SIREDD+
 - c. Documento de propuesta de instrumento de oficialización del SIREDD+ a través de un acuerdo ministerial (en gestión por la Dirección de Cambio Climático del MARN)
 - d. Link de la versión beta del SIREDD+ para su revisión y observaciones (<http://sireddportal-dev.southcentralus.cloudapp.azure.com>).
3. A partir de la revisión de los documentos, el MARN definirá el alojamiento y dominio del SIREDD+ (ver memoria de actividad en anexos)

G. Taller de capacitación para la gestión y administración del SIREDD+ por parte del MARN del 17

de noviembre de 2017.

El viernes 17 de noviembre de 2017, se efectuó la capacitación para la gestión y administración del SIREDD+ al personal de informática del MARN y las otras entidades del GCI, con el objetivo de avanzar en el proceso de transición de la administración técnica y operativa del SIREDD+ al MARN como punto focal de REDD+ en el país ante la CMNUCC.

Esta capacitación es en respuesta a la solicitud del MARN efectuada en el taller del 19 de octubre de 2017. Entre los principales requerimientos que efectuado consorcio destaca:

- a. Realizar una segunda capacitación para efectuar pruebas del SISTEMA con el personal de IT del MARN, así como al personal para alimentar el SIREDD+ de información con diferentes formatos.
- b. La Unidad de Informática del MARN se comprometa a confirmar fecha de la actividad, en el período del 23 al 30 de noviembre de 2017. (Ver memoria en anexos)
- c. El consorcio deberá de preparar un manual de especificaciones técnicas del SIREDD+ que deberá de entregar al MARN.
- d. Se establece como fecha límite para retroalimentar el contenido de la página pública del SIREDD+ para el día viernes 24 de noviembre de 2017.

III. PROCESO DE INCORPORACIÓN DE INSUMOS A VERSION FINAL DE SIREDD+

A partir de las reuniones y/o talleres desarrollados con diferentes entidades, en donde se recopiló una serie de insumos (observaciones y propuestas) que fueron analizados por el consorcio para su incorporación en el diseño del portal web del SIREDD+, se presenta a continuación un cuadro que resume los principales elementos solicitados y la forma que el consorcio integró tales insumos para el diseño de SIREDD+.

Requerimiento (insumo)	Respuesta del consorcio
• Incluir un <u>componente para el reporte de múltiples beneficios</u> , otros impactos y gestión. El SIREDD+ debe tener la capacidad de generar reportes para estos tres componentes.	<ul style="list-style-type: none">• Para atender el requerimiento, a partir de los avances para el desarrollo del Sistema de Información de Salvaguardas REDD+ para el que se han revisado las directrices del FCPF y la CMNUCC, se decidió ampliar las funciones del SIS así como la entidad encargada para su gestión (GISREDD+), para que a su vez tenga la capacidad de reportar Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión. De esta cuenta, se plantea un sistema integrado: Sistema de Información de Salvaguardas, Múltiples Beneficios, Otros Impactos y Gestión (para el cual se ha adoptado la siguiente sigla SISyMB)• Para el desarrollo del componente de reporte para múltiples beneficios se desarrollaron las siguientes

- acciones:
- Propuesta de metodología para el reporte de múltiples beneficios de REDD+
 - Identificación y priorización de tipos, categorías para reporte de múltiples beneficios, e indicadores para la generación de reportes
 - Protocolos para captura de información y propuesta de formato de reporte (ver producto 3)
 - Creación de un módulo de múltiples beneficios en el SIREDD+
- Considerar páginas en la estructura del SIREDD+ para lo siguiente: Mecanismo de Información y Atención a Quejas (MIAQ); SESA/ESMF, MGAS y DIALOGO y PARTICIPACIÓN
 - Incluir en la página de Salvaguardas un módulo para el repositorio de información de la Ruta de Trabajo para la incorporación de las Consideraciones de Género, sin duplicar información.
 - Agregar un módulo por desagregación de género. Que el formato y protocolos obliguen a la desagregación por género y comunidad lingüística
 - Si el SIREDD+ además de estar en español, podría estar en otros idiomas mayas.
 - Si el SIREDD+ tendrá otras plataformas para la difusión de información, o únicamente en el portal web, considerando que en las áreas rurales el acceso a internet y equipo necesario no es factible
- En atención a estos requerimientos, el consorcio incluyó en la estructura del SIREDD+ las siguientes paginas para depositar información relevantes:
 - Una subpágina para el MIAQ (Bajo Múltiples Beneficios)
 - Una subpágina para el SESA/ESMF (Bajo Múltiples Beneficios)
 - Una subpágina para el MGAS (Bajo Múltiples Beneficios)
 - Una página para Diálogo y Participación.
 - Bajo el componente de Múltiples Beneficios, se cuenta con una sub-página para el repositorio de información para la Ruta de Trabajo para la Incorporación de Consideraciones de Género en el proceso nacional REDD+, con el cual se cumple dicho requerimiento.
 - Estos aspectos sugeridos, se consideraron en el desarrollo de los protocolos para la captura de información para la generación de reportes para Salvaguardas y Múltiples Beneficios.
 - El SIREDD+ deberá de desarrollarse por fases, en esta primera fase se ha requerido una plataforma para el reporte de información de REDD+ (portal web) que estará únicamente en español. Sin embargo, en el futuro la plataforma puede estar traducido en otros idiomas de interés, para el cual habrá que considerar costos y la institucionalidad necesaria para su operación.
 - En relación a otras plataformas de difusión de información sobre REDD+, el SIREDD+ podrá verse en diferentes dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas y por el computador. Sin embargo, el desarrollo de otras plataformas dependerá de la evaluación que haga la entidad encargada para su administración y la disponibilidad de recursos que se tengan (el alcance de

- la presente consultoría es diseñar e implementar un prototipo piloto de SIREDD+, operando en una primera fase)
- ¿Quién sistematizará la información, para su incorporación al SIREDD+?
 - Es de resaltar que el SIREDD+ es un REPOSITORIO de información, que tiene como principal herramienta para la difusión de información el Portal Web SIREDD+. De esta cuenta, las funciones de captura, agregación, procesamiento y análisis de información sobre REDD+ es efectuada desde el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del UTCUTS, a través de las entidades generadoras de información (GIMBUT para contabilidad de emisiones y remociones GEI, y el GISREDD+ para los reportes de Salvaguardas y Múltiples Beneficios).
 - Son estas entidades (GIMBUT y GISREDD+) los encargados de la gestión de la información, para la generación de reportes. Esto implica la tarea de estandarización de los reportes.
 - Es importante mencionar que las entidades del GCI ya generan información que si bien no están vinculados a REDD+ en la actualidad, tienen el potencial para ser considerados como indicadores para la generación de reportes REDD+ en el futuro. Es necesario fortalecer las el trabajo actual de las entidades, para su articulación y vinculación a la ENREDD+
 - ¿Qué direcciones dentro del gobierno deben tener competencia de generar y agregar información?
 - En la propuesta de institucionalización del SIREDD+, se han identificado las entidades que tienen responsabilidad en la generación, captura, procesamiento y análisis de información para la generación de los reportes a ser depositados en el SIREDD+, para el cual se les han asignado funciones y responsabilidades, en consideración con el marco que regula sus funciones institucionales (El producto 3 de la consultoría, contienen la propuesta de institucionalización del SIREDD+)
 - ¿A qué nivel se desplegará la información en el SIREDD+?
 - Dependerá de la información que se disponga.
 - En esta primera fase, mucha de la información será a nivel nacional.
 - Recomendación para que en el GEO PORTAL se incluyera las regiones REDD+, y que pudiera desplegar información de los proyectos pilotos: Guatecarbon, Lacandón Bosques para la Vida y Proyecto Caribe.
 - El consorcio incluirá información de los proyectos en el SIREDD+ (polígonos del Proyecto e información básica). Aunque es necesario considerar que la autorización final de disponer cierto tipo de información es de Gobierno, por lo que será la entidad final que validará y aprobará la publicación de información en el SIREDD+.

- Se recomienda vincular a los logotipos de las entidades a sus páginas oficiales.
- Ver la posibilidad de incluir un carrusel con imágenes en la plataforma
- Se sugiere modificar los contenidos: considerar una estructura que presente los cuatro componentes de la ENREDD+
- Revisar el uso de imágenes para el SIREDD+. Este debe ser de carácter oficial, por lo que se sugiere usar imágenes adecuadas.
- El consorcio ha considerado este aspecto en el diseño del SIREDD+
- Este requerimiento implica recursos. El consorcio se sujetará a las condiciones del contrato para realizar cambios pertinentes. Sin embargo, es posible dejar las condiciones para cambios futuros.
- Esta información estará disponible en la página de información de REDD+.
- Se hará énfasis que el SIREDD+ será una herramienta o instrumento para disponer información de la implementación y la fase de pagos por resultados.
- Se han considerado las recomendaciones para el diseño del portal web de SIREDD+

H. Taller de revisión de actualización del portal SIREDD+, realizado el 14 de diciembre de 2017.

El jueves 14 de diciembre de 2017, se efectuó una jornada para la revisión y actualización del contenido del SIREDD+, con base a las propuestas de sketch enviados para los enlaces REDD+ de las entidades del GCI y el BID. Esta actividad ha sido desarrollada en seguimiento a los acuerdos del taller del 17 de noviembre de 2017.

Se acordó que la Unidad Ejecutora de REDD+, estará enviando al consorcio a través de José Cojom, las propuestas de Sketchs, para la actualización del SIREDD+ (Ver memoria en anexos).

A. Taller de capacitación para la administración del SIREDD+, con directores de IT del GCI, realizado el 14 de diciembre de 2017.

La reunión inició con una serie de consultas para la actualización del portal web SIREDD+, con base a los insumos y requerimientos que se efectuaron el día jueves 14 de diciembre. Los comentarios y sugerencias fueron atendidos por Marco Pérez de Xelweb, para la actualización del SIREDD+.

Seguidamente, Marco Pérez hace la presentación a los de IT del MARN sobre los detalles técnicos del portal administrativo y público de SIREDD+.

- El MARN ha considerado alojar al SIREDD+ en sus servidores cuando finalice el año facilitado por Xelaweb, de alojamiento en la nube. Ha sido considerado en el POA 2019 del MARN, para la sostenibilidad del SIREDD+ (técnica y financiera),
- A nivel del MARN, se está trabajando una nueva estructura de servidores, por lo que habrá que considerar el tiempo de migración del SIREDD+ a los servidores, cuando sea pertinente,
- En la entrega se deberá de considerar el tiempo de soporte post-entrega, para facilitar cualquier duda sobre las modificaciones en el SIREDD+. Se deberá de establecer una cláusula en la carta de entrega.

Los principales acuerdos del taller son:

1. Se solicita al consorcio el desarrollo de otra jornada de capacitación en dos fases:
2. Se acuerda tener una reunión entre BID y el Consorcio (WI, RA y Xelaweb) para el lunes 18 de diciembre de 2017, en horario de xx, para la revisión del proceso de actualización del SIREDD+ a partir de las observaciones. En esta reunión se acordarán tiempos para la entrega del portal web SIREDD+ actualizado.
3. La Unidad Ejecutora de REDD+, estará enviando al consorcio a través de José Cojom, las propuestas de Sketchs, para la actualización del SIREDD+.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Se cuenta con un prototipo del portal web SIREDD+ revisado y validado por las entidades del GCI, GIMBUT, GISREDD+, el CNSREDD+, el GIRED+D, el GBBYCC, unidades y direcciones del MARN¹⁵⁶, el BID y otras partes interesadas, quienes facilitaron insumos en los diferentes talleres y/o reuniones en el que participaron, que fueron considerados para el diseño e implementación del portal web, tanto en su parte técnica-operativa, como en la parte tecnológica (página web).

Es de remarcar, como se ha plantado en el producto 6, que el conjunto de observaciones y comentarios facilitados en los diferentes talleres y reuniones han permitido el desarrollo de una nueva versión del SIREDD+, que igualmente deberá de evolucionar en el tiempo de la mano de la evolución del marco normativo del SIREDD+ y de la implementación de las medidas y actividades REDD+ en el país.

Se puede decir que la versión piloto que se entrega a gobierno es producto de un consenso entre varios actores, que el consorcio interpretó e integró a la propuesta, que deberá ser apropiado por la institucionalidad de gobierno encargada de la gestión del Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector UTCUTS, en el cual destacamos los siguientes elementos que son esenciales y

¹⁵⁶ Dirección de Cambio Climático, la Dirección de Informática, la Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático y la Unidad Ejecutora de REDD+, todos del MARN, por sus competencias en materia de cambio climático y en la gestión y/o administración del portal web del SIREDD+, que legalmente estará bajo el Sistema de Información sobre Cambio Climático –SNICC- (Creado por el Artículo 09 de la LMCC, Decreto 07-2013)

fundamentales para la operatividad del SIREDD+ en una primera etapa, y su evolución a un sistema más complejo y automatizado en etapas futuras.

Aún con estas condiciones, es pertinente considerar algunos desafíos que plantea la implementación del SIREDD+ por la institucionalidad establecida para tal fin, y en el engranaje gubernamental del MARN.

- a. Que si bien el SIREDD+ para su diseño se ha utilizado programas abiertos o libres, el manejo de la plataforma exige cierto nivel de tiempo y recursos humanos. Se debe de tener las capacidades institucionales para el manejo y administración del portal web, tanto en su parte administrativa, así como el portal público.
- b. La recopilación de datos y la generación, almacenamiento y recuperación de la información implica recursos económicos y esfuerzos humanos. Es información perecedera que debe de actualizarse regularmente.
- c. Que la información que se suministre al portal considere el público meta diverso y complejo,
- d. La existencia de niveles diferenciados de desarrollo institucional, lo que en un futuro implica el desarrollo de una estrategia adecuada para alinear a las diferentes entidades de gobierno para la automatización de reporte de información.
- e. El desarrollo de aplicaciones para la automatización o llenado en línea de la presentación de quejas desde cualquier plataforma (Tableta, Smartphone o Computador).
- f. El desarrollo de una página en idiomas mayas, lo que implica un trabajo complejo y demanda mayores recursos para su realización.
- g. El desarrollo de otras plataformas para la difusión de información, articulado a la institucionalidad del SIREDD+, que permita atender a la población que no tiene acceso a internet ni a los dispositivos necesarios para acceder a la información.
- h. La capacidad de desarrollar una plataforma amigable con un público amplio, que incluye a profesionales hasta campesino. Este aspecto implica un trabajo de manejo de un lenguaje adecuado.